

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «ДТК»

_____ Е.П. Бурмистров

Приказ №85 от 30.06.2023

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и
КОМПЛЕКСЫ»

(код и наименование в соответствии с ФГОС)

на базе среднего общего образования

квалификация выпускника
Специалист по компьютерным системам

2023

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ПООП, ПООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022 г. N 362.

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж».

Содержание

Раздел 1. Общие положения	7
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	10
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	14
Раздел 5. Структура образовательной программы	24
5.1. Учебный план	24
5.2. Календарный учебный график	35
5.3. Рабочая программа воспитания	41
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	41
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	41
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	49
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	51
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	51
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	52
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	52
Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	53
Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы	53
ПРИЛОЖЕНИЯ	
I. Программы профессиональных модулей.	54
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых систем	
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	75
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	107
II. Программы учебных дисциплин.	
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Элементы высшей математики	125

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Дискретная математика	139
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Инженерная компьютерная графика	148
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы электротехники и электронной техники	159
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Операционные системы и среды	172
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования	184
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Метрология и электротехнические измерения	197
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Информационные технологии	207
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Экономика предприятия	223
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Охрана труда	233
Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 11 Цифровая экономика	247
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Основы информационной безопасности	257
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	266
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 Управление коллективом исполнителей	279
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 Основы предпринимательской деятельности	292
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России	303
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	316
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	327
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура	337
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности	351
Приложение III. Рабочая программа воспитания	363
Календарный план воспитательной работы	
Приложение IV. Оценочные материалы для ГИА	396

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее –ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», утвержденного приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022г. № 362 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

1.2. ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе среднего общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ОПОП.

1.3. Нормативные основания для разработки ОПОП. Общие:

1. Устав ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»;
2. Лицензия № Л035-01234-31/00234735;
3. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 16.04.2022);
4. Федеральный закон от 28.03.1998 N 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (ред. от 30.04.2021);
5. Приказ Минобрнауки России 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613, Минпросвещения РФ от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N 712, от 12.08.2022 N 732);
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (с изменениями и дополнениями).
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. N 336 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования";
8. Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (ред. от 18.11.2020);

9. Приказ Министра обороны РФ N 96, Минобрнауки РФ N 134 от 24.02.2010 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;
10. Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022г. N 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
11. Приказ Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
12. Приказ Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
13. Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
14. Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») (в ред. 21.02.2022г.№ 150/89);
15. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
16. Приказ Минобрнауки России № 845, Минпросвещения России № 369 от 30.07.2020 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;
17. Приказ Минпросвещения России от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
18. Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (ред. от 18.08.2016);
19. Постановление Правительства РФ от 13.10.2020 № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»

(вместе с «Положением о целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования», «Правилами установления квоты приема на целевое обучение по образовательным программам высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»);

20. Письмо Министерства Просвещения 08.04.2021 г. № 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»);
21. Распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (ред. от 01.04.2020);
22. Методические рекомендации департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям № 06-156 от 20.02.2017;
23. Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (Письмо Минобрнауки России от 01.03.2017 № 06-174);
24. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.08.2021 № 533 «Об утверждении Порядка перевода обучающихся в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу среднего профессионального образования»

1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по компьютерным системам.

При разработке образовательной программы организация устанавливает направленность, которая соответствует специальности в целом.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: специалист по компьютерным системам – 4464 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: специалист по компьютерным системам – 2 года 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Проектирование цифровых систем	Проектирование цифровых систем
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

3.3. Специалист по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Проектирование цифровых систем.
- Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО)

3.4. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК сформирована у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы.

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную</p>

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>

	стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование цифровых систем	<p>ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем</p>	<p>Практический опыт: выявления первоначальных требований заказчика; информирования заказчика о возможностях типовых устройств; определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика.</p> <p>Умения: применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.</p> <p>Знания: основные параметры и условия эксплуатации систем; особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.</p>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; моделирования цифровых устройств в специализированных программах; создания принципиальных схем в специализированных программах; создания рисунков печатных плат в специализированных программах; проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; монтажа печатных плат макетов устройств.</p> <p>Умения: применять системы автоматизированного проектирования; осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; оформлять результаты тестирования цифровых устройств.</p> <p>Знания: технические характеристики типовых</p>

		<p>цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>
	<p>ПК 1.3. Оформлять техническую документацию проектируемые устройства на</p>	<p>Практический опыт: выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов.</p> <p>Умения: применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и</p>

		<p>технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации.</p>
		<p>Знания: электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.</p>	<p>Практический опыт: разработки мастер-модели; выбор тестовых воздействий; тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выборы режимов для отладки; проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации.</p> <p>Умения: работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов.</p> <p>Знания: технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; среды моделирования цифровых устройств и систем; методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; методы обеспечения качества на этапе проектирования.</p>

<p>Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов</p>	<p>ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.</p>	<p>Практический опыт: Составления формализованных описаний решений, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; разработки алгоритмов решения, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств; приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями; структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; анализа и проверки исходного программного кода; отладки программного кода на уровне программных модулей; подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой.</p> <p>Умения: использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся</p>
---	--	--

		<p>технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p>
		<p>Знания: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; методы повышения читаемости программного</p>

		<p>кода; системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.</p>
	<p>ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.</p>	<p>Практический опыт: регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий.</p> <p>Умения: использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p> <p>Знания: возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;</p>

		установленный регламент использования системы контроля версий.
	<p>ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.</p>	<p>Практический опыт: Выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; подключения программного продукта к компонентам внешней среды; проверки работоспособности выпусков программного продукта; внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; разработки и документирования программных интерфейсов; разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных.</p> <p>Умения: выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p> <p>Знания: методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p>

		<p>интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования данных.</p>
	<p>ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.</p>	<p>Практический опыт: подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; тестирования и верификация управляющих программ; оформления отчетов о тестировании.</p> <p>Умения: разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам.</p> <p>Знания: методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; основные понятия в области качества программных продуктов.</p>
	<p>ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).</p>	<p>Практический опыт: запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения; настройка установленного прикладного программного обеспечения; обновления установленного прикладного программного обеспечения.</p> <p>Умения: соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие</p>

		<p>при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</p>
		<p>Знания: лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.</p>
<p>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</p>	<p>ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.</p>	<p>Практический опыт: контроля параметров цифровых устройств; диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов.</p> <p>Умения: применять контрольно-измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.</p> <p>Знания: -особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; -основные методы диагностики; -аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</p> <p>Практический опыт: отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурирования и настройки</p>
	<p>ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять</p>	<p>Практический опыт: отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурирования и настройки</p>

	<p>обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.</p>	<p>операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявления дефектов функционирования программного обеспечения; восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем.</p>
		<p>Умения: выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.</p>
		<p>Знания: особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; методы отладки и тестирования программных средств; особенности функционирования и архитектура операционных систем; совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; требования к лицензированию программного обеспечения.</p>

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативная база реализации ОПОП

Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования **Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Донецкий технологический колледж»** разработан на основе государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, утвержденного приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022 г. N 362.

Учебный план разработан в соответствии со следующими нормативными документами, методическими рекомендациями:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 № 470 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 18.06.2014 № 32767) (далее – ФГОС СПО);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее - ФГОС СОО);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" от 28.08.2020 N 442;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800;
- Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390;
- Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98;
- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з);
- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2010 № 12- 696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;
- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;
- письмом Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2021 № 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования);
- письмом Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении методических рекомендаций» (Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации

образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки).

1.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Согласно учебного плана:

- начало учебных занятий – 1 сентября и окончание в соответствии с графиком учебного процесса;
- общая продолжительность каникул составляет: при обучении 2 года 10 месяцев -24 недели, что соответствует ФГОС;
- продолжительность учебной недели – пятидневная;
- продолжительность занятий - 45 мин. Занятия проводятся парами.
- максимальный объем учебной нагрузки обучающегося не превышает 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы;
- максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю;

Освоение междисциплинарных курсов, входящих в профессиональные модули, проходит параллельно с освоением дисциплин общепрофессионального цикла. Учебная практика организовывается совместно с изучением междисциплинарного курса и проводится в учебных мастерских, соответствующим требованиям ФГОС СПО и заканчивается дифференцированным зачетом. В конце изучения МДК и прохождения учебной практики предусмотрена производственная практика на предприятиях или в колледже на реальных объектах, соответствующим квалификационным характеристикам по данной специальности. В пределах объема основной образовательной программы среднего профессионального образования по всем общепрофессиональным дисциплинам в течение освоения курсов

предусмотрен текущий контроль в виде контрольных работ и промежуточный контроль в виде дифференцированного зачета или экзамена.

Оценивание знаний, умений и навыков студентов проводится по 5-бальной системе и имеет накопительный характер.

Часы консультаций распределяются как на индивидуальные в устной форме по выполнению дипломной работы, так и групповые по подготовке к экзаменам по профессиональным модулям и дифференцированным зачетам по дисциплинам общепрофессионального цикла в пределах объема основной образовательной программы СПО подготовки специалистов среднего звена.

Количество часов отведенных ФГОС на учебную и производственную практику – 696 часов, которые распределены следующим образом:

Учебная практика:

- Профессиональный модули ПМ.01 **Проектирование цифровых систем»,** ПМ.02. **«Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов»,** ПМ.03 **«Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»** имеют учебную практику, которая проводится в мастерских колледжа на 1 курсе - 240 часов, 168 часов на 2 курсе и 72 часа на 3 курсе;

Всего на учебную практику отводится 480 часов.

Производственная практика:

- Профессиональные модули ПМ.01 **Проектирование цифровых систем»,** ПМ.02. **«Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов»,** ПМ.03 **«Техническое обслуживание и ремонт компьютерных**

систем и комплексов» имеют производственную практику ПП.01- 180 часов, ПП.03 -180 часов, которая проводится в четвертом семестре, в шестом семестре проводится ПП.02 в объеме 432 часа.

Всего на производственную практику отводится 792 часа

Преддипломная практика проводится на последнем курсе после освоения всех предусмотренных ОПОП учебных циклов в объёме 4 недели (144 часа) с целью закрепления и систематизации приобретенных умений и опыта практической деятельности, а также сбора материала по теме выпускной квалификационной работы.

1.3.Формирование вариативной части ОПОП

Вариативная часть ОПОП в объёме 1418 часов (не менее 30%, в соответствии с ФГОС) распределена на изучение дисциплин и междисциплинарных курсов, введенных в учебный процесс с целью углубления знаний и умений обучающихся и увеличение часов на изучение дисциплин и профессиональных модулей обязательной части ОПОП по согласованию с работодателями следующим образом:

<i>Наименование циклов</i>	<i>Введение новых дисциплин</i>	<i>Увеличение часов на изучение</i>
Общепрофессиональный цикл – 668 часов	Экономика предприятия -52 часа; Охрана труда - 52 часа; Цифровая экономика – 60 часов; Основы информационной безопасности – 104 часа; Правовое обеспечение профессиональной деятельности-50 часов; Управление коллективом исполнителей -144 часа; Основы предпринимательской деятельности- 50 часов.	Дискретная математика -8 часов; Инженерная компьютерная графика – 10 часов; Основы электротехники и электронной техники– 54 часа; Операционные системы и среды -30 часов; Основы алгоритмизации и программирования – 34 часа; Метрология и электротехнические измерения -16 часов; Информационные технологии – 4 часа;
Профессиональный цикл -750 часов		МДК.01.01 Основы проектирования цифровой техники - 50 часов; МДК.01.02 – Разработка и прототипирование цифровых систем -56 часов; МДК.02.01-Микропроцессорные системы - 26 часов; МДК.02.02-Программирование микроконтроллеров – 33 часа; МДК.02.03 – Разработка прикладных приложений – 28 часов; МДК.03.01 ТО и ремонт аппаратной части КС и К - 28 часов;

		МДК.03.02 Настройка и обеспечения функционирования программных средств КС и К – 19 часов Учебная практика УП.01 – 192 часа, Учебная практика УП.03 - 66 часов; Производственная практика ПП.03 – 252 часа;
Всего 1418 часов		

1.4. Порядок аттестации студентов

Использование часов вариативной части согласовано на заседании педагогического совета протокол №1 от 31.08.2023г.

Основанием для распределения вариативной части ОПОП являются:

- углубление освоения профессиональных модулей и общих компетенций путем совершенствования использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и организации самозанятости.

Формы проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, экзамена. Дифференцированные зачеты проводятся за счет времени, отведенного на изучение дисциплины, профессионального модуля. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Количество экзаменов в учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество дифференцированных зачетов – 10 (без учета дифзачетов по физической культуре). Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам проводится непосредственно после завершения их освоения.

По дисциплинам общепрофессионального цикла формы промежуточной аттестации – ДЗ (дифференцированный зачет), Э (экзамен);

Промежуточная аттестация по составным элементам программы профессионального модуля - по МДК экзамен, по учебной и производственной практике – дифференцированный зачет.

При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации по ОПОП) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену

(квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

За период обучения предусмотрено не менее одного экзамена в семестре.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, при этом на подготовку к ГИА отводится 4 недели, а на защиту выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Успеваемость обучающегося по итогам семестра, при сдаче экзамена и дифференцированного зачета, определяется оценками «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) для очной формы обучения

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
1	2	3	4	5	6	7	8
I	30	5	5	1	-	11	52
II	25	5	10	1	-	11	52
III	23	1	10	1	6	2	43
Всего	78	11	25	3	6	24	147

2. График учебного процесса

Месяц	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				29.12-04.01	Январь				Февраль				23.02-01.03	Март				Апрель				27.04-03.06	Май				Июнь				30.06-06.07	Июль				Август								
	01-07	08-14	15-21	22-28	29.09-05.10	06-12	13-19	20-26	27.10-02.11	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21		22-28	05-11	12-18	19-25	26.01-01.02	02-08	09-15	16-22		23-29	02-08	09-15	16-22	23-29	30.03-05.04	06-12	13-19		20-26	04-10	11-17	18-24	25-31	01-07	08-14	15-21		22-29	07-13	14-20	21-27	28.07-03.08	04-10	11-17	18-24	25-31				
1 курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	к	к	к	к	к	к	к
2 курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	к	к	к	к	к	к	к

ОП. 04	Основы электротехники и электронной техники		2	114	2	106	74	32			2	6	68		46	2							
ОП. 05	Операционные системы и среды	2		82	2	80	50	30					34		46	2							
ОП. 06	Основы алгоритмизации и программирования	2		100	2	98	58	40					34		64	2							
ОП. 07	Метрология и электротехнические измерения	2		80	2	78	66	12					34		44	2							
ОП. 08	Информационные технологии		1	78		62	32	30			2	6	70										
ОП. 09	Экономика предприятия	2		52	2	50	50								50	2							
ОП.10	Охрана труда	2		52	2	50	44	6							50	2							
ОП.11	Цифровая экономика	3		60		60	60															60	
ОП.12	Основы информационной безопасности	3		104	4	100	100															10	4
ОП.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	4		50		50	50															50	
ОП.14	Управление коллективом исполнителей	5		174	4	140	140		30													14	4
ОП.15	Основы предпринимательской деятельности	5		50		50	50															50	
П.00	Профессиональный цикл																						
ПМ.01	Проектирование цифровых систем			754		240	149	91	20			2	6	100	360	86	180						
МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	2		130		130	91	31						58	72								
МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем		3	174		146	86	60	20		2	6			90		56						
УП. 01.	Учебная практика	3		270										42	19	8	30						
ПП. 01.	Производственная практика	4		180																		18	0
ПМ.02	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов			1187	24	623	313	318			2	6					11	18	32	24			
МДК.02.01	Микропроцессорные системы		5	190	4	178	100	78			2	6					68	50			60	4	
МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров	5		241	10	231	121	110									51	68			11	10	
МДК.02.03	Разработка прикладных приложений	5		252	10	222	92	130	20								68				15	10	
																					4		

УП. 02.	Учебная практика	6		72																	72
ПП. 02	Производственная практика	6		432																	432
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов			559	8	225	139	78			2	6			16	8	37				
МДК 03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов		4	131	5	118	70	40			2	6			68	5	50				
МДК 03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	4		110	3	107	69	38							39	3	68				
УП. 03.	Учебная практика	4		138											60		78				
ПП. 03	Производственная практика	4		180													180				
ПДП.00	Преддипломная практика	6		144		144															144
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация, включающая демонстрационный экзамен¹			216		216															216
	Итого			4464																	
											Дисциплины и МДК (теоретическое обучение и ЛПЗ)		570	666	522	426	612				
											Учебной практики		42	198	90	78		72			
											Производственной практики					360		432			
											Преддипломной практики							144			
											Промежуточная аттестация										
											ГИА							216			
											Всего:		612	864	612	864	612	864			

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель:

создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой)..

Для реализации поставленной цели сформулированы следующие **задачи воспитательной деятельности:**

1. Формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
2. Организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
3. Формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
4. Усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении III.

5.3.3. Календарный план воспитательной работы представлен в приложении III.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Филологических дисциплин
- Дисциплин обществознания
- Дисциплин естествознания
- Математических дисциплин
- Информационных технологий
- Инженерной графики
- Электротехники и электроники
- Охраны труда и безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

- Метрологии и электротехнических измерений
- Операционных систем и прикладного программирования

Мастерские:

Монтажа электронной техники
Ремонта и обслуживания компьютерных систем и комплексов

Спортивный комплекс⁸:

Спортивный зал
Тренажерный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
Актный зал

Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Филологических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Дисциплин обществознания».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Дисциплин естествознания»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	

3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	
---	--	--

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами (или ноутбуками) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или ноутбуком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации;	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.	

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;	
2	Рабочие места по количеству обучающихся;	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный	

	проектор с экраном)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты «Электрорадиокомпоненты»	
4	Раздаточный материал	
5	Коммутационные устройства	
6	Образцы печатных плат с навесными и поверхностными электрорадиоэлементами	
7	Образцы функциональных модулей и микромодулей	
8	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, тестеры)	
9	Кодировочные таблицы	
10	Схемы электрические принципиальные и электромонтажные	
11	Технологические карты	

Кабинет «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет;	
2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель);	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	
3	Учебные и демонстрационные материалы по ОБЖ	
4	Стенды, плакаты, пособия для кабинета ОБЖ	

6.1.1.1. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

«Спортивный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Основное оборудование		
1	Оборудованными раздевалками	
2	Стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;	
3	Скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;	
4	Весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;	
5	Кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;	
6	Оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Многофункциональный принтер	
3	Музыкальный центр	

6.1.1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Метрологии и электротехнических измерений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Локальная сеть с выходом в Интернет	

2	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
3	Программное обеспечение для осуществления анализа полученных данных измерений.	
4	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, измерители RLC или комбинированные устройства);	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия^{II}		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации	
2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	
3	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал	
4	Раздаточный материал	
5	Лабораторные стенды или комбинированные устройства для изучения электрической цепи и её элементов (источники, потребители, соединительные провода), электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов	
6	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	

Лаборатория «Операционных систем и прикладного программирования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки.	
2	Локальная сеть с выходом в Интернет	
3	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

Основное оборудование	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
1	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, измерители RLC или комбинированные устройства)
2	Лабораторные стенды или комбинированные устройства для изучения электрической цепи и её элементов (источники, потребители, соединительные провода), электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов
3	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
4	Программное обеспечение для расчета и проектирования электрических и электронных схем
	<i>организацией</i>

6.1.2.2. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенциям «Электроника» и «Программные решения для бизнеса» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.1.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.1.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
	Программное обеспечение общего назначения		
1.	Операционные системы для обеспечения функционирования программных средств общего и профессионального обозначения на рабочих местах преподавателей и обучающихся	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, СГ.01, СГ.02, СГ.05	
2.	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, СГ.01, СГ.02, СГ.05	
3.	Программы просмотра текстовых и графических документов	ПМ.01, ПМ.03, ОП.03, ОП.04, ОП.07, ОП.08, СГ.01 – СГ.05	
4.	Программы-архиваторы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08	
5.	Интернет-браузеры (не менее двух)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, СГ.01 – СГ.05	
6.	Антивирусные программы (не менее двух)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, СГ.01, СГ.02, СГ.05	
	Программное обеспечение профессионального назначения		
7.	Программы для восстановления данных и файлов	ПМ.03, ОП.05	
8.	Интегрированные среды разработки программного обеспечения: Microsoft Visual Studio, Android Studio, Java SE Development Kit, Arduino IDE или аналогичные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.06	
9.	Microsoft Visio или аналогичная	ОП.06, ПМ.02	

10.	OTRS/ osTicket, Boas Help Desk/ Liberum Help Desk и/или подобные системы	ПМ.03	
11.	Okdesk, HelpDeskEddy, ITSM 365, IntraService, Service Creatio, HubEx, Omnidesk, Happydesk, Kayako и/или подобные системы.	ПМ.03	
12.	Средства автоматизированного проектирования Компас, Autocad Eagle (Fusion360), NI Multisim, Cadence Allegro Platform или аналогичные	ОП.03, ОП.04, ПМ.01, ПМ.02	

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.4. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.5. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы

образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.4.4. Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности машиностроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы¹

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации

образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена, по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы ГБПОУ «Донецкий технологический колледж» определяет соответствующими локальными актами с учетом ОПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают перечень тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки (Приложение IV).

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Бурмистров Евгений Петрович	ГБПОУ «ДТК», директор
Тихонова Татьяна Леонидовна	ГБПОУ «ДТК», заместитель директора
Воробьева Елена Владимировна	ГБПОУ «ДТК», преподаватель
Езикова Ирина Ивановна	ГБПОУ «ДТК», мастер производственного обучения
Кулина Евгения Викторовна	ГБПОУ «ДТК», мастер производственного обучения
Найденко Сергей Григорьевич	ГБПОУ «ДТК», мастер производственного обучения
Шуляпова Алина Викторовна	ГБПОУ «ДТК», преподаватель

**Приложение I к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Проектирование цифровых систем

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 Проектирование цифровых систем** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Воробьева Е.В. преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от «_____» _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
4. Условия реализации профессионального модуля
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

(ВПД): Подготовка и осуществление технологических процессов проектирования цифровых систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

Программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих при наличии основного общего образования по профессиям:

Специалист по компьютерным системам

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выявления первоначальных требований заказчика;
- информирования заказчика о возможностях типовых устройств;
- определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;
- разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;
- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;
- создания принципиальных схем в специализированных программах;
- создания рисунков печатных плат в специализированных программах;
- проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;
- монтажа печатных плат макетов устройств;
- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;
- внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;
- формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;

- разработки мастер-модели;
 - выбора тестовых воздействий;
 - тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки;
 - проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.
- уметь:
- применять методы анализа требований;
 - применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;
 - применять системы автоматизированного проектирования;
 - осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
 - оформлять результаты тестирования цифровых устройств;
 - применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;
 - пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;
 - разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;
 - применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;
 - использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;
 - работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;
 - выполнять тестирование прототипов.
- знать:
- основные параметры и условия эксплуатации систем;
 - особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;
 - электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
 - технические характеристики типовых цифровых устройств;
 - особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
 - основы электротехники и силовой электроники;
 - полупроводниковой электроники;
 - основы цифровой схемотехники;
 - основы аналоговой схемотехники;
 - основы микропроцессоров;
 - основные понятия теории автоматического управления;
 - номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;
 - типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;
 - типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;
 - специальные пакеты прикладных программ для конструирования

- радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;
- основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;
 - электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
 - виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
 - основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);
 - правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;
 - специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
 - прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;
 - технические характеристики типовых цифровых устройств;
 - особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
 - среды моделирования цифровых устройств и систем;
 - методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;
 - методы обеспечения качества на этапе проектирования;
 - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 754 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 754 час, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 574 часа; производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.
ПК 1.2	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
ПК 1.4	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств
	Общие компетенции

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 1. Основы проектирования цифровой техники	80	44	80	38	6	X	X		270	180
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 2. Разработка и прототипирование цифровых систем	90	60	90	48	8	X				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180									180
	Промежуточная аттестация	X	X								

	<i>Всего:</i>	422	352	170	86	14	X	X	72	180
--	---------------	-----	-----	-----	----	----	---	---	----	-----

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
Раздел 1. Основы проектирования цифровой техники		80/38
МДК.01.01. Основы проектирования цифровой техники		80/38
Тема 1.1. Арифметические основы цифровой техники	Содержание	8/4
	1. Системы счисления. Принципы построения систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выбор системы счисления.	
	2. Формы, диапазон и точность представления чисел. Понятие разрядной сетки, формата. Формы представления чисел. Формат чисел с фиксированной и плавающей запятой. Кодирование отрицательных чисел. Прямой, обратный, дополнительный коды.	4
	3. Арифметические операции. Операции: сложения, вычитания, умножения, деления.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Тема 1.2. Логические основы цифровой техники	Практическое занятие № 1. Перевод чисел в системах счисления	2
	Практическое занятие № 2. Представление данных в ЭВМ. Числа с фиксированной и плавающей точкой	2
Тема 1.2. Логические основы цифровой техники	Содержание	10/6
	1. Булева алгебра. Понятие булевой функции. Основные булевы операции: И (AND), ИЛИ (OR), НЕ (NOT). Основные законы, свойства и тождества булевых операций.	4

	2. Булевы функции 1-ой и 2-х переменных. Основные операции, таблицы истинности, временные диаграммы. Условно-графические обозначения основных элементов.	
	3. Аналитическое представление булевых функций. Понятие минтерм, макстерм. Понятие функциональной полноты. Совершенно конъюнктивная нормальная форма (СКНФ). Совершенной дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ).	
	4. Минимизация булевых функций. Задачи минимизации. Методы минимизации: метод непосредственных преобразований, метод карт Карно, карт Вейча, метод Квайна-Мак-Класки.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 3. Минимизация булевых функций (СДНФ, СКНФ)	2
	Практическое занятие № 4. Минимизация логических функций с помощью диаграмм Вейча	2
	Практическое занятие № 5. Построение логической схемы по заданному логическому выражению	2
Тема 1.3. Принципы построения цифровых узлов.	Содержание	30/16
	1. Основные характеристики цифровых микросхем. Понятие элементов, узлов и устройств компьютерной схемотехники. Логика работы функциональных узлов комбинационного и последовательного типов. Виды двоичных сигналов: потенциальные и импульсные. Классификация элементов. Характеристики и параметры логических элементов.	14
	2. Комбинационные схемы. Этапы проектирования комбинационных схем. Проектирование одновыходной комбинационной схемы. Синтез комбинационных многовыходных схем. Определение динамических параметров комбинационной схемы. Реализация булевых функций с помощью постоянного запоминающего устройства.	
	3. Последовательные схемы: триггеры. Триггеры. Определение и назначение триггерных схем. Элементарная запоминающая ячейка. Классификация триггеров. Асинхронный RS-триггер. Синхронные триггеры со статическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV-триггер. Синхронные двухступенчатые триггеры. Общая структура двухступенчатого триггера. Принцип работы: RS-триггера, JK-триггера. Параметры синхронных двухступенчатых триггеров. Синхронные триггеры с динамическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV-триггер, JK- триггер. Динамические параметры синхронных триггеров с динамическим управлением записью.	

	4. Последовательные схемы: регистры и счетчики. Общая характеристика регистров и регистровых файлов. Классификация регистров. Установочные микрооперации. Однофазный и парафазный способ записи информации. Запись информации от двух источников. Регистры параллельного действия. Регистры сдвига: влево, вправо. Временные диаграммы работы регистров параллельного и последовательного действия. Основные серии ИМС регистров. Общая характеристика счетчиков цифровых импульсов. Применение, классификация счетчиков. Двоичные суммирующие и вычитающие счетчики. Графы переходов счетчиков. Реверсивные счетчики. Двоично-десятичные счетчики. Счетчик в коде «1 из N».	
	5. Узлы комбинационного типа: дешифраторы, шифраторы. Общая характеристика дешифраторов. Классификация дешифраторов. Линейные дешифраторы. Пирамидальные дешифраторы. Прямоугольные дешифраторы. Каскадирование дешифраторов. Выполнение логических операций на дешифраторах. Общая характеристика шифраторов. Двоичные шифраторы. Приоритетный шифратор клавиатуры. Каскадирование шифраторов.	
	6. Узлы комбинационного типа: мультиплексоры, демультиплексоры. Общая характеристика мультиплексоров. Схема мультиплексора. Каскадирование мультиплексоров. Реализация логических функций на мультиплексорах. Мультиплексирование шин. Общая характеристика демультиплексоров. Схема демультиплексора. Каскадирование демультиплексоров. Демультиплексирование шин.	
	7. Узлы комбинационного типа: компараторы. Общая характеристика схем сравнения. Схема сравнения слов с константой. Схема сравнения двоичных слов. Применение схем сравнения.	
	8. Узлы комбинационного типа: полусумматоры, сумматоры. Общая характеристика сумматоров. Классификация сумматоров. Двоичные сумматоры. Одноразрядные сумматоры. Многоразрядные сумматоры. Двоично – десятичные сумматоры.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Лабораторное занятие № 1. Исследование работы RS- триггеров	2
	Лабораторное занятие № 2. Исследование работы триггерных схем	2
	Лабораторное занятие № 3. Исследование работы регистров	2
	Лабораторное занятие № 4. Исследование работы счетчиков	2
	Лабораторное занятие № 5. Исследование работы дешифраторов	2
	Лабораторное занятие № 6. Исследование работы шифраторов	2
	Лабораторное занятие № 7. Исследование работы сумматоров	2
	Лабораторное занятие № 8. Исследование работы мультиплексоров и демультиплексоров.	2
Тема 1.4.	Содержание	10/4

Принципы построения цифровых устройств.	1. Арифметико- логические устройства (АЛУ). Общие сведения. Классификация АЛУ. Языки описания операционных устройств. Структура АЛУ. Особенности реализации арифметических и логических операций. Структурная схема АЛУ для сложения (вычитания) целых чисел. Варианты умножения целых чисел. Структура АЛУ для умножения целых чисел. Методы ускорения операции умножения. Алгоритм выполнения операции деления. Структурная схема АЛУ для деления целых чисел с восстановлением остатка.	6
	2. Устройство управления (УУ). Общие сведения. Назначение УУ. Классификация УУ. Управляющий автомат со схемной логикой. Методы микропрограммного управления. Управляющий автомат с программируемой логикой.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторное занятие № 9. Исследование работы АЛУ.	2
	Лабораторное занятие № 10. Синтез для реализации заданных операций	2
Тема 1.5. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) и аналого-цифровые преобразователи (АЦП).	Содержание	8/4
	1. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Общая характеристика ЦАП. Основные параметры и характеристика ЦАП. Схемы ЦАП.	4
	2. Аналого- цифровые преобразователи. (АЦП). Общая характеристика АЦП. Основные параметры и характеристика АЦП. Методы преобразования. Разновидности схем АЦП и схемы их включения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторное занятие № 11. Определение параметров ЦАП	2
Лабораторное занятие № 12. Определение параметров АЦП	2	
Тема 1.6. Запоминающие устройства	Содержание	14/4
	1. Общая характеристика запоминающих устройств. Функции памяти. Классификация современных запоминающих устройств. Основные параметры памяти. Основные структуры запоминающих устройств.	10
	2. Оперативные запоминающие устройства (ОЗУ). Общая характеристика оперативной памяти. Типы ОЗУ - статическое и динамическое. Входные и выходные сигналы ОЗУ. Требования к временным параметрам. Организация режимов записи / считывания. Построение модуля памяти.	
	3. Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ). Общая характеристика постоянной памяти. Классификация ПЗУ. Элементы памяти ПЗУ. Организация режимов считывания и перепрограммирования.	

	4. Флэш- память. Общая характеристика флэш- памяти. Классификация флэш- памяти. Структура микросхемы флэш- памяти 28F008SA (или аналога). Основные сигналы.	
	5. Кэш- память. Общая характеристики кэш- памяти. Полностью ассоциативный кэш. Кэш- память. с прямым отображением. Полностью ассоциативный кэш. Множественно-ассоциативный кэш.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторное занятие № 13. Исследование работы ОЗУ динамического типа.	2
	Лабораторное занятие № 14. Исследование режима адресации и форматов команд микропроцессора.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		
Раздел 2. Разработка и прототипирование цифровых систем		90/48
МДК.01.02. Разработка и прототипирование цифровых систем		90/48
Тема 2.1. Организация проектирования электронной аппаратуры	Содержание	8/4
	1. Основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств. Виды нормативно-технической документации (ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, ЕСТПП, ЕСЗКС).	4
	2. Документация технического проекта. Оформление ведомости технического проекта.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие № 1. Оформление перечня элементов к схеме ЭЗ.	1
	Практическое занятие № 2. Буквенно-цифровые позиционные обозначения на схеме ЭЗ.	1
	Практическое занятие № 3. Доработка схемы ЭЗ по индивидуальным вариантам.	2
Тема 2.2. Условия эксплуатации цифровых устройств	Содержание	10/6
	1. Условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов. Понятие надежности. Основная нормативная документация.	4
	2. Объекты установки ЭА и их характеристики. Зависимость характера и интенсивности воздействий (тепловых, механических, агрессивной среды) от тактики использования и объекта, на котором эксплуатируется ЭА.	

	3. Классификация по объектам установки. Требования, предъявляемые к конструкции ЭА (тактико-технические, конструктивно-технологические, эксплуатационные, надежности и экономические) при оформлении технического задания.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическое занятие № 4. Обеспечение помехоустойчивости: разработка цепей питания.	2
	Практическое занятие № 5. Расчёт тепловых процессов в компонентах ТЭЗ.	2
	Практическое занятие № 6. Определение конструктивных показателей электронной аппаратуры.	2
Тема 2.3. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры	Содержание	12/6
	1. Модульный принцип конструирования. Конструктивная иерархия элементов узлов и устройств. Понятие модуля, иерархия модулей. Стандартизация при модульном проектировании.	6
	2. Конструктивно-технологические модули нулевого уровня (микросхемы). Типы и подтипы корпусов. Микросборки конструктивно-технологические модули первого уровня (ТЭЗ).	
	3. Правила конструирования модулей первого уровня. Принципы компоновки модулей второго и третьего уровня.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическое занятие № 7. Составление таблицы соединений.	2
	Практическое занятие № 8. Согласование параметров соединений с электронными компонентами узлов.	2
	Практическое занятие № 9. Выбор типоразмеров модулей нулевого уровня.	2
Тема 2.4. Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры	Содержание	4/2
	1. Основные понятия. Исходные данные для разработки техпроцесса. Последовательность и содержание работ.	2
	2. Понятие о технологичности изделий. Показатели технологичности деталей и сборочных единиц	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Практическое занятие № 10. Оценка технологичности изделия	2
Тема 2.5. Технология изготовления микросхем	Содержание	2/-
	1. Общие сведения о микросхемах и технологии их изготовления. Основы техпроцессов производства (изготовление монокристаллов, резка монокристаллов, получение пластин, изготовление фотошаблонов). Полупроводниковые микросхемы. Легирование. Фотолитография.	2

	В том числе практических и лабораторных занятий	-
Тема 2.6. Печатные платы	Содержание	12/8
	1. Общие сведения о печатных платах. Виды печатных плат.	4
	2. Конструктивные характеристики печатных плат. Линейные размеры печатных плат.	
	3. Электрические характеристики материалов. Технологические процессы изготовления печатных плат. Методы печатного монтажа: классификация, особенности. Основное оборудование	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8
	Практическое занятие № 11. Определение габаритных размеров печатной платы.	2
	Практическое занятие № 12. Расчёт элементов печатного монтажа на печатной плате.	2
Практическое занятие № 13. Разработка эскиза трассировки печатной платы.	2	
Практическое занятие № 14. Разработка эскиза трассировки печатной платы.	2	
Тема 2.7. САПР моделирования электронных систем	Содержание	8/4
	1. Принципы и методы моделирования электронных схем. Основные этапы. Понятие прототипирования.	4
	2. Входные тестовые воздействия для определения соответствия модели требованиям задания.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторное занятие № 1. Моделирование электронных цифровых схем по индивидуальным заданиям.	2
	Лабораторное занятие № 2. Тестирование разработанной модели.	2
Тема 2.8. САПР для разработки цифровых устройств.	Содержание	12/6
	1. САПР для проектирования электрических схем и проектирования печатных плат. Системы сквозного проектирования. Элементы основного меню, инструменты.	6
	2. Проектирование электрических схем.	
	3. Проектирование печатных плат. Стандарты на проектирование печатных плат.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторное занятие № 2. Создание компонентов в САПР	2
	Лабораторное занятие № 3. Проектирование схемы в САПР	2

	Лабораторное занятие № 4. Проектирование печатной платы в САПР	2
Тема 2.9. Сборка и монтаж электронной аппаратуры	Содержание	10/6
	1. Сборочно-монтажные операции (соединение методом пластического деформирования, пайка, сварка, склеивание, намотка, накрутка).	4
	2. Сборка и монтаж модулей первого уровня (комплектация элементов, подготовка элементов к монтажу, установка элементов на печатную плату и их фиксация). Технология пайки. Групповые способы пайки.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическое занятие № 15. Оформление документации на монтаж.	2
	Практическое занятие № 16. Оформление спецификации по заданному чертежу.	2
Практическое занятие № 17. Оформление техпроцесса сборки в электронной маршрутной карте.	2	
Тема 2.10. Надежность на этапах проектирования и производства	Содержание	4/2
	1. Комплексная система контроля качества цифровой техники. ГОСТ 20.57.406. Система показателей качества.	2
	2. Качественные и количественные показатели надежности. Способы повышения надежности на этапах проектирования и производства.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
Практическое занятие № 18. Анализ надёжности компонентов разработанного устройства.	2	
Тема 2.11. Эргодизайн	Содержание	4/2
	1. Основные понятия и определения эргодизайна. Характеристика и количественная оценка этапов функциональной деятельности человека-оператора	2
	2. Требования к дизайну цифровых систем и электронной аппаратуры.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
Практическое занятие № 19. Разработка дизайна цифрового устройства по индивидуальному заданию.	2	
Тема 2.12. Физиологические характеристики человека- оператора	Содержание	4/2
	1. Гигиенические показатели, регламентирующие уровень комфортности среды обитания. Организация рабочего места при эксплуатации цифровых систем и электронной аппаратуры.	2
2. Техника безопасности (пожарной и электробезопасности) при эксплуатации при эксплуатации цифровых систем и электронной аппаратуры. Типовые разделы инструкций.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Практическое занятие № 20. Разработка инструкции пользователя цифрового устройства по индивидуальному заданию.	2
<p>Курсовой проект (работа) Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.</p> <p>Тематика курсовых проектов (работ) Цифровой автомат «световой день» Цифровой звонок Цифровой делитель частоты Цифровой блок проверки микросхем Эмулятор ПЗУ Цифровой блок формирования цифр Цифровое устройство управления погружным электронасосом Цифровой частотомер-генератор-часы Цифровое устройство управления стиральной машины Цифровой кодовый замок на ИК лучах Программатор микросхем FLASH-памяти Цифровой пробник Цифровой музыкальный звонок с автоматическим перебором мелодий Цифровой стабилизатор температуры и влажности Цифровой термометр «дом-улица» Цифровое устройство световых эффектов Цифровой продуктовый дозиметр Шифратор и дешифратор системы телеуправления Цифровой автоматический таймер Синхронный счетчик с коэффициентом пересчета двенадцать Сдвигающий регистр однократного действия с «удлиненным» асинхронным D-триггером Адресный счетчик Дешифратор системы дистанционного управления Детектор излучения радиопередающих устройств Кварцевый калибратор Сдвигающий регистр двухтактного действия Пробник - индикатор низкочастотных сигналов Детектор скрытой проводки с повышенной чувствительностью Счетчик с параллельно-последовательным переносом сигналов импульсного типа</p>		14

<p>Шифратор системы дистанционного управления Сдвигающий регистр многотактного действия Сдвигающий регистр однократного действия, с распараллеливанием нагрузки Распределитель на кольцевом регистре Триггерная защелка Распределитель импульсов на восемь каналов Цифровой фильтр Пересчетная схема по модулю пять, с запрещающими связями Синхронный счетчик с параллельным переносом сигналов Электронный шагомер</p>	
<p>Обязательные аудиторские учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p>	14
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования ...) 1.</p>	
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ требований технического задания; – применение рекомендуемых нормативных и руководящих материалов на разрабатываемые цифровые системы; – использование систем автоматизированного проектирования в процессе выполнения индивидуальных заданий; – компьютерное моделирование цифровых устройств в заданной среде; – оформление результатов тестирования цифровых устройств; – разработка и оформление отдельных технических документов с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов; – тестирование прототипов разрабатываемых устройств. 	72
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявление первоначальных требований заказчика; – информирование заказчика о возможностях типовых устройств; – определение возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика; – разработка схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; – моделирования цифровых устройств в специализированных программах; – создание принципиальных схем в специализированных программах; – создание рисунков печатных плат в специализированных программах; – проведение испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; 	180

<ul style="list-style-type: none"> – монтаж печатных плат макетов устройств; – выполнение рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; – внесение исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; – формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов; – разработка мастер-модели; – выбор тестовых воздействий; – тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; – выбор режимов для отладки; – проведение испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний. 	
<p>Всего</p>	<p>422</p>

ГБПОУ «ДТЭК»

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3.
2. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). -ISBN 978-5-16-015321
3. Маслов В.И. Сварочные работы: учебник для студентов учреждений СПО/ В.И. Маслов – М., Издательство «Академия», 2021 – 288 с.
4. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для студ. СПО/ В.Н. Галушкина, – М., Издательский центр «Академия», 2018 – 192 с.
5. Маслов Б.Г. Выборнов А.П. Производство сварных конструкций: учебник для студентов СПО/ Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 288 с.
6. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2021 – 224 с.
7. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2021– 112 с.
8. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений: учебное пособие для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2021 – 64 с.

Дополнительные источники:

1. Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие / В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 143 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009101-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/422720>.

Интернет ресурсы:

1. Проектирование цифровых устройств: учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002587> (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа:

по подписке.

2. Черепанов, А. К. Микросхемотехника [Электронный ресурс]: учебник / А. К. Черепанов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 292 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1043132>.
3. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для спо / Л. Г. Муханин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8972-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185993> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения настоящей Программы включает в себя:

- текущий контроль знаний в форме выполнения контрольных работ (в письменной форме) и самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- промежуточную аттестацию студентов в форме дифференцированного зачета;
- государственную итоговую аттестацию.

Для текущего и промежуточного контроля образовательной организацией создаются фонды оценочных средств, предназначенных для определения соответствия(или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Фонды оценочных средств включают средства поэтапного контроля формирования компетенций:

- задания для самостоятельной работы (составление рефератов по темам рабочей программы);
- вопросы и задания к зачету / дифференцированному зачету;
- тесты для контроля знаний;
- билеты для квалификационного экзамена;
- контрольные работы;
- практические занятия.

Результаты освоения выражаются в освоении общих и профессиональных компетенций, определенных в программе.

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных
систем и комплексов**

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Бурмистров Е.П. – преподаватель спецдисциплин ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
4. Условия реализации профессионального модуля
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

(ВПД): Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

Программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих при наличии основного общего образования по профессиям:

Специалист по компьютерным системам

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;
- создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;
- структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- анализа и проверки исходного программного кода;
- отладки программного кода на уровне программных модулей;
- подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
- регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;
- слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;
- сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;
- выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный

продукт;

- подключения программного продукта к компонентам внешней среды;
- проверки работоспособности выпусков программного продукта;
- внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;

- разработки и документирования программных интерфейсов;
- разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;
- разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;
- подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с

выбранной методикой;

- тестирования и верификации управляющих программ;
- оформления отчетов о тестировании;
- запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
- контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;
- настройки установленного прикладного программного обеспечения;
- обновления установленного прикладного программного обеспечения.

уметь:

- использовать методы и приемы формализации задач;
- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
- использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
- применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления

базами данных;

- использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;
- применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению

программного кода;

- применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
- выявлять ошибки в программном коде;
- применять методы и приемы отладки программного кода;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических

журналов;

- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их

устранения;

- проводить оценку работоспособности программного продукта;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление,

обеспечивать целостность программного продукта и данных;

- использовать выбранную систему контроля версий;
- выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;

интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;

- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их

устранения;

- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление,

обеспечивать целостность программного продукта и данных;

- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;

- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
- писать программный код процедур интеграции программных модулей;
- использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;
- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;
- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;
- разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;
- подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;
- выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;
- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;
- идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.

знать:

- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;
- языки формализации функциональных спецификаций;
- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;
- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- методологии разработки программного обеспечения;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- технологии программирования;
- особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
- компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;
- инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
- методы повышения читаемости программного кода;
- системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;
- нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- методы и приемы отладки программного кода;
- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
- способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;
- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- сообщения о состоянии аппаратных средств;
- методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;
- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;
- возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;
- установленный регламент использования системы контроля версий;
- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;

- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;
- методы и средства миграции и преобразования данных;
- методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;
- правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;
- требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;
- основные понятия в области качества программных продуктов;
- лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;
- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;
- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;
- принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;
- стандарты информационного взаимодействия систем.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 754 час, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 754 час, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 574 часа;
- производственной практики (по профилю специальности) – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).
	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

OK08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
OK09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 1. Микропроцессорные системы	152	78	152	72	6	X	X	72	180
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 2. Программирование микроконтроллеров	198	110	198	90	20	X			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	Раздел 3. Разработка прикладных приложений	228	130	228	110	20	X			

ОК 09.										
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180								180
	Промежуточная аттестация	X	<i>X</i>							
	Всего:	830	570	830	272	46	X	X	72	180

ГБПОУ "ВУК"

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
Раздел 1. Микропроцессорные системы		146/72
МДК. 02.01. Микропроцессорные системы		146/72
Тема 1.1. Основные сведения о работе микроконтроллеров (МК)	Содержание	4/-
	Системы на основе МК. Цели управления и регулирования (блок-схемы).	2
	Типовая архитектура МК. Обзор типов промышленных микроконтроллеров	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2. Микроконтроллеры STM32 или аналог	Содержание	60/24
	1. Архитектура МК. Семейство МК. Основные модули и их назначение	36
	2. Модуль тактирования МК. Модуль питания МК. Модуль программирования. Модуль сброса. Память МК. Подсистема ввода/вывода МК.	
	3. Последовательные интерфейсы МК. Система прерываний МК. Таймеры счетчики МК. Модуль DMA.	
	4. Синхронные интерфейсы МК. Режимы потребления МК.	
	5. Работа с внешней памятью в МК. АЦП/ЦАП МК.	
	6. USB в МК. Высокоуровневые стеки в МК.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24
	Лабораторная работа № 1. Возможности учебного комплекта для работы с микроконтроллерами. Организация рабочего места. Техника безопасности.	4
	Лабораторная работа № 2. Подключение светодиодного табло	4
Лабораторная работа № 3. Подключение дисплея	4	

	Лабораторная работа № 4. Подключение кнопок управления.	4
	Лабораторная работа № 5. Подключение шагового двигателя	4
	Лабораторная работа № 6. Подключение датчиков	4
Тема 1.3. Модули системы на основе МК	Содержание	82/48
	1. Подсистема питания в микроконтроллерных системах.	34
	2. Подсистема тактирования в микроконтроллерных системах.	
	3. Подсистема сенсоров в микроконтроллерных системах. Подсистема интерфейсов пользователя в микроконтроллерных системах (кнопки, энкодеры, дисплей, тачскрины и т.п.)	
	4. Подсистема хранения данных в микроконтроллерных системах.	
	5. Подсистема актуаторов в микроконтроллерных системах (двигатели, электромагниты, пьезоэлементы, нагреватели и т.п.).	
	6. Подсистема межсистемных интерфейсов в микроконтроллерных системах (CAN, RS485, ethernet, USB, WiFi, LoRa и т.п.).	
	7. Подсистемы аналогового преобразования сигналов в микроконтроллерных системах (синхронизаторы, усилители, фильтры и т.п.).	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	48
	Практическая работа № 1. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы питания. (схема и эскиз печатной платы).	6
	Практическая работа № 2. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы сенсоров. (схема и эскиз печатной платы).	6
	Практическая работа № 3. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы интерфейса пользователя. (схема и эскиз печатной платы).	6
	Практическая работа № 4. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы хранения данных. (схема и эскиз печатной платы).	6
	Практическая работа № 5. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы актуаторов. (схема и эскиз печатной платы).	6
	Практическая работа № 6. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы	6

	межсистемных интерфейсов. (схема и эскиз печатной платы).	
	Практическая работа № 7. Разработка устройства на основе МК. Разработка подсистемы аналогового преобразования сигналов. (схема и эскиз печатной платы).	6
	Практическая работа № 8. Разработка комплекта конструкторской документации устройства на основе МК. (схемы и эскизы печатных плат, перечни элементов).	6
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		
Раздел 2. Программирование микроконтроллеров		178/90
МДК. 02.02. Программирование микроконтроллеров		178/90
Тема 2.1. Особенности программирования микроконтроллеров STM32 или аналогов	Содержание	18/6
	1. Принципы построения программ для микроконтроллеров. Средства программирования и отладки.	12
	2. Правила составления алгоритмов. Типы алгоритмов. Диаграммы состояний. Конечный автомат.	
	3. Особенности синтаксиса для программ на МК	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическая работа № 10. Составление простейшего алгоритма программы для системы на основе МК	2
	Практическая работа № 11. Составление графа конечного автомата сложного алгоритма для системы на основе МК	2
	Практическая работа № 12. Составление таблицы конечного автомата сложного алгоритма для системы на основе МК	2
Тема 2.2. Модульное программирование микроконтроллеров STM32 или аналогов	Содержание	92/44
	1. Высокоуровневые библиотеки HAL. Синтаксис и шаблоны программ и программных модулей. Структура проекта. Среда программирования CubeIDE или аналоги.	48
	2. Память МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
	3. Подсистема ввода/вывода МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	

4. Последовательные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
5. Система прерываний МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
6. Таймеры счетчики МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
7. Модуль DMA. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
8. Синхронные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
9. Режимы потребления МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
10. Работа с внешней памятью в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
11. АЦП/ЦАП МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
12. USB в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
13. Высокоуровневые стеки в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	
В том числе практических и лабораторных занятий	44
Лабораторная работа № 7. Работа с памятью МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	2
Лабораторная работа № 8. Работа с подсистемой ввода/вывода МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	2
Лабораторная работа № 9. Работа с последовательным интерфейсом МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4

	Лабораторная работа № 10. Работа с системой прерываний МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 11. Работа с таймерами счетчиками МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 12. Работа с модулем DMA на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 13. Работа с синхронными интерфейсами МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 14. Работа с режимами потребления МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 15. Работа с внешней памятью в МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 16. Работа с АЦП/ЦАП МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 17. Работа с USB в МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
	Лабораторная работа № 18. Работа с высокоуровневыми стеками в МК на высокоуровневом языке (C/C++). Типовые алгоритмы и программные модули	4
Тема 2.3. Автоматизация процессов на основе систем с микроконтроллерами STM32 или аналогов	Содержание	68/40
	1. Основы построения систем управления. Принципы и законы управления. Обратные связи.	28
	2. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с пользователем.	
	3. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с внешним миром на основе низкоуровневых и высокоуровневых сенсоров.	
	4. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК по телекоммуникационным сетям с другими вычислительными системами	

5. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с актуаторами	
В том числе практических и лабораторных занятий	40
Лабораторная работа № 19. Создание алгоритма и программы для системы «Дисплей символьный» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 20. Создание алгоритма и программы для системы «Дисплей графический» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 21. Создание алгоритма и программы для системы «Дисплей 7-сегментный» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 22. Создание алгоритма и программы для системы «Кнопки управления» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 23. Создание алгоритма и программы для системы «Матрица клавиатуры» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 24. Создание алгоритма и программы для системы «Энкодер» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 25. Создание алгоритма и программы для системы «Тачскрин» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 26. Создание алгоритма и программы для системы «Мультиметр» на основе МК.	4
Лабораторная работа № 27. Создание алгоритма и программы для системы «Генератор сигналов» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 28. Создание алгоритма и программы для системы «UART с PC» на основе МК.	4
Лабораторная работа № 29. Создание алгоритма и программы для системы «LAN с PC» на основе МК.	4
Лабораторная работа № 30. Создание алгоритма и программы для системы «CAN» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 31. Создание алгоритма и программы для системы «Электропривод» на основе МК.	4
Лабораторная работа № 32. Создание алгоритма и программы для системы «Нагреватель» на основе МК.	2
Лабораторная работа № 33. Создание алгоритма и программы для системы «Матобработка данных (DSP)» на основе МК.	4

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		
1.		
Раздел 3. Разработка прикладных приложений		208/110
МДК. 02.03. Разработка прикладных приложений		208/110
Тема 3.1. Приложения Интернета вещей и средства их разработки	Содержание	6/-
	1. Понятие Интернета вещей (IoT). Технологии и технические характеристики проектов IoT. Сферы применения технологий IoT.	6
	2. Приложения для IoT: классификация по назначению, функциональные возможности IoT приложений. Приложения для управления устройствами	
	3. Основы разработки приложений. Принципы построения приложений. Типичные структуры и модули приложений.	
	4. Среды разработки для мобильных платформ и ПК.	
	5. Языки программирования для разработки приложений. C++/C#/Java/Python. Особенности. Применимость. Достоинства и недостатки.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
Тема 3.2. Введение в программирование на языке Java	Содержание	8/4
	1. Введение в Java технологии. Особенности языка программирования Java. Описание Java технологий. Использование интегрированной среды разработки.	4
	2. Введение в язык программирования Java. Языковые лексемы Java. Введение в систему типов языка Java. Работа с примитивными типами и константами. Операции языка Java. Преобразование простых типов.	
	3. Методы и операторы Java. Создание и вызов методов. Перегрузка и методы с переменным числом аргументов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4

	Лабораторная работа № 1. Создание учебного проекта по индивидуальным заданиям.	2
	Лабораторная работа № 2. Методы без параметров в учебном проекте.	1
	Лабораторная работа № 3. Методы с параметрами в учебном проекте.	1
Тема 3.3. Основные конструкции языка Java	Содержание	8/6
	1. Оператор switch. Цикл for. Бесконечный цикл. Цикл foreach. Вложенные циклы. Цикл while.	2
	2. Массивы: одномерные, двумерные. Альтернативный синтаксис объявления массивов. Получение длины массива и элементов массива.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторная работа № 4. Оператор SWITCH, цикл FOR, цикл WHILE в учебном проекте.	2
	Лабораторная работа № 5. Объявление и обработка одномерного массива.	2
	Лабораторная работа № 6. Объявление и обработка двумерного массива.	2
Тема 3.4. Ввод данных из консоли	Содержание	10/6
	1. Метод с параметром в виде одномерного массива. Математические вычисления, округление чисел. Генерация случайных чисел	4
	2. Обработка символов и строк. Перехват исключений	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторная работа № 7. Ввод массивов.	2
	Лабораторная работа № 8. Обработка строк: поиск, сравнение.	2
	Лабораторная работа № 9. Обработка символов.	2
Тема 3.5. Объектно-ориентированное программирование (ООП).	Содержание	10/6
	1. Обзор основных принципов ООП. Понятие класса и экземпляра класса. Объявление класса. Модификаторы доступа. Модификаторы final & static. Использование пакетов, директив импорта и переменной среды CLASSPATH	4
	2. Расширение и инкапсуляция свойств класса. Наследование как механизм повторного использования кода. Конструктор при наследовании свойств и методов класса. Преобразование типов и операция instanceof. Виртуальные методы и позднее связывание. Абстрактные классы и методы.	
	3. Ключевое слово this. Концепция исключений в Java. Использование операторов try, catch и finally. Проверяемые и непроверяемые исключения. Создание своих классов исключений. Оператор try для освобождения ресурсов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6

	Лабораторная работа № 10. Включение класса в учебный проект.	2
	Лабораторная работа № 11. Разработка приложения в соответствии с принципами объектно-ориентированного программирования по индивидуальным заданиям (начальный этап).	4
Тема 3.6. Потоки данных, работа с файловой системой	Содержание	12/6
	1. Понятие потока. Классы потоков. Байтовые потоки. Потоки символов. Управление информацией о файлах и каталогах: класса java.io.File. Сжатие файлов. Сериализация объектов в Java.	6
	2. Использование интерфейса Path. Работа с атрибутами файлов. Основные возможности класса Files. Использование класса Files для обхода дерева каталогов. Мониторинг изменений в файловой системе.	
	3. Форматирование данных. Работа с датой и временем. Класс Locale и глобализация кода. Локализация и класс ResourceBundle.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторная работа № 12. Обработка потоков в учебном проекте.	2
	Лабораторная работа № 13. Обработка файлов в учебном проекте.	2
Лабораторная работа № 14. Доработка приложения с учетом обработки файлов и потоков.	2	
Тема 3.7. Коллекции и интерфейсы	Содержание	8/4
	1. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Работа с параметризованным методов и интерфейсом. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java.	4
	2. Внутренние классы. Вложенные классы. Анонимные классы. Перечисления в Java.	
	3. Синтаксис лямбда-выражений. Ссылки на методы. Функциональные интерфейсы.	
	4. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Параметризованные интерфейсы и их методы. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
Лабораторная работа № 15. Использование коллекций в учебном проекте	2	
Лабораторная работа № 16. Реализация параметризованного интерфейса в учебном проекте.	2	
Тема 3.8. Разработка интерфейса пользователя	Содержание	10/8
	1. Типовые требования к интерфейсу пользователя. Формы, графические окна, кнопки управления. Метки и текстовые поля. Переключатели, выпадающие списки, меню, поля	2

	просмотра.	
	2. Внесение изменений в интерфейс.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8
	Лабораторная работа № 17. Создание форм	2
	Лабораторная работа № 18. Добавление кнопок, меток, текстовых полей.	2
	Лабораторная работа № 19. Добавление кнопок, меток, текстовых полей.	2
	Лабораторная работа № 20. Интерфейс формы и размещение компонентов.	2
Тема 3.9. Обработка событий	Содержание	4/2
	1. Обработка событий элементов управления.	2
	2. События клавиатуры, события мыши. Вывод сообщений.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 21. Разработка кода обработки событий в учебном проекте.	2
Тема 3.10. Приложения с графическим интерфейсом	Содержание	4/2
	1. Обработка событий нажатий мыши на форме и определение координат нажатия. Вывод изображений	2
	2. Рисование линий, графических примитивов (прямоугольники, эллипсы, окружности). Работа с цветом	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 22. Разработка приложения с графическим интерфейсом	2
Тема 3.11. Формирование jar-архивов	Содержание	4/2
	1. Методы распространения программ. Построение архивов	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 23. Формирование архива.	2
Тема 3.12. Платформа Android. Особенности программирования в Android Studio.	Содержание	8/4
	1. Преимущества Android. Архитектура Android. Особенности платформы Android. Основные компоненты Android. Безопасность и полномочия (Permissions). Установка и настройка компонентов среды разработки.	4
	2. Понятие Активности (Activity) в Android. Создание Активности. Жизненный цикл Активности.Стеки Активностей. Состояния Активностей. Отслеживание изменений состояния Активности.	

	3. Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы. Создание ресурсов. Простые значения	
	4. Визуальные стили и темы. Изображения. Разметка. Анимация. Меню	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа № 24. Разработка учебного проекта в Android Studio (начальный этап).	4
Тема 3.13. Приложения и пользовательский интерфейс в Android Studio.	Содержание	8/2
	1. Использование внешних ресурсов в коде приложения. Использование ресурсов внутри ресурсов. Локализация приложения с помощью внешних ресурсов.	6
	2. Класс Application. Обработка событий жизненного цикла приложения. Понятие контекста.	
	3. Пользовательский интерфейс. Представления (View). Разметка (Layout).	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 25. Модификация учебного проекта в Android Studio.	2
Тема 3.14. Намерения (Intent). Меню и работа с данными в Android Studio	Содержание	8/4
	1. Адаптеры в Android. Использование Адаптеров для привязки данных.	4
	2. Намерения в Android. Использование Намерений (Intent). для запуска Активностей. Неявные намерения.	
	3. Сохранение состояния и настроек приложения. Общие Настройки (Shared Preferences). Работа с файлами. Использование статических файлов как ресурсов	
	4. Меню в Android. Дочерние и контекстные меню. Описание меню с помощью XML.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа № 26. Разработка меню в учебном проекте.	2
	Лабораторная работа № 27. Включение в учебный проект файловых ресурсов.	2
Тема 3.15. СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов в Android Studio	Содержание	8/4
	1. Базы данных в Android. Курсоры (Cursor) и ContentValues. Работа с СУБД SQLite. Работа с СУБД без адаптера. Особенности работы с БД в Android.	4
	2. Выполнение запросов для доступа к данным. Изменение данных в БД. Использование SimpleCursorAdapter.	
	3. Контент-провайдеры. Использование контент-провайдеров. Создание контент-провайдеров. Использование интернет-сервисов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4

	Лабораторная работа № 28. Разработка БД и подключение ее к учебному проекту.	2
	Лабораторная работа № 29. Подключение контент-провайдера.	2
Тема 3.16. Диалоги в Android	Содержание	4/2
	1. Виды Диалогов. Рекомендации по дизайну Диалогов. Создание и удаление Диалогов. Обработка событий.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 30. Включение диалога в учебный проект.	2
Тема 3.17. Широковещательные приемники (Broadcast Receivers) и Извещения (Notifications) в Android	Содержание	4/2
	1. Применение Широковещательных Приемников. Жизненный цикл Приемника. Регистрация Приемника.	2
	2. Использование Ordered Broadcast . Использование PendingIntent	
	3. Взаимодействие с Извещениями. Управление Извещениями. Создание Извещений. Обновление Извещений	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 31. Включение диалога в учебный проект Приемников и Извещений.	2
Тема 3.18. Фрагменты (Fragments)	Содержание	4/2
	1.Создание Фрагментов. Добавление пользовательского интерфейса. Добавление фрагментов к Активностям. Управление Фрагментами. Транзакции с Фрагментами. Взаимодействие Фрагментов и Активностей. Жизненный цикл Фрагментов.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 32. Включение Фрагментов в учебный проект	2
Тема 3.19. Процессы и потоки (Threads)	Содержание	4/2
	1. Жизненный цикл процесса. Потоки. Фоновые потоки. Использование AsyncTask.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 33. Включение в учебный проект фоновых потоков	2
Тема 3.20. Сервисы (Services)	Содержание	4/2
	1. Описание Сервисов в Манифесте приложения. Запуск Сервисов. Остановка Сервисов. Связанные Сервисы. Сервисы и Извещения. Сервисы переднего плана (Foreground Services). Жизненный цикл Сервисов	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 34. Включение Сервисов в учебный проект.	2

Тема 3.21. Виджеты (Widgets).	Содержание	4/2
	1. Описание Виджетов в Манифесте приложения. Создание разметки Виджета. Класс AppWidgetProvider. Создание Виджета. Использование Конфигурационной Активности. Использование Preview Image. Обновление Виджетов.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 35. Включение Виджета в учебный проект.	2
Тема 3.22. Работа картами памяти и внутренним хранилищем устройства	Содержание	4/2
	1. Проверка доступности носителя. Доступ к файлам. Совместно используемые файлы и стандартные каталоги. Файлы кэша приложений.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 36. Обеспечение в учебном проекте доступа к карте памяти.	2
Тема 3.23. Загрузчики (Loaders)	Содержание	4/2
	1. Обзор API Загрузчиков. Применение Загрузчиков. Запуск и перезапуск Загрузчиков. Использование LoaderManager. Использование LoaderCursor.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 37. Применение Загрузчика в учебном проекте.	2
Тема 3.24. Беспроводные соединения.	Содержание	4/2
	1. Проверка сетевых соединений. Отслеживание состояния соединений. ConnectivityManager и NetworkInfo. Эффективное использование сетевых соединений.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 38. Применение в учебном проекте сетевого соединения.	2
Тема 3.25. Будильники в Android: AlarmManager и AlarmClock.	Содержание	4/2
	1. Типы будильников в Android. Однократные и повторяющиеся события. Области применения AlarmManager и альтернативы (Timer и Handler). Использование AlarmClock.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 39. Вставка в учебный проект однократного и повторяющегося события.	2
Тема 3.26. Сенсоры в Android.	Содержание	4/2
	1. Обзор сенсоров. Типы сенсоров и получение информации об их доступности. Sensor Framework. Мониторинг состояния сенсоров. Лучшие практики при работе с сенсорами.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 40. Дополнение учебного проекта сенсором.	2

Тема 3.27. Телефония и СМС.	Содержание	6/4
	1. Совершение звонков из приложения. Определение состояния и параметров телефона. Мониторинг состояния телефонного модуля. Использование СМС. Отправка СМС. Получение СМС.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа № 41. Доработка учебного проекта для работы со звонками и СМС.	4
Тема 3.28. Собственные объекты View.	Содержание	4/2
	1. Особенности классов Canvas, SurfaceView, Drawable. Shape Drawable и 2D графика. Модификация существующих View. Создание собственных View.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 42. Разработка собственных классов View.	2
Тема 3.29. Звук и камера в Android.	Содержание	4/2
	1. Запись и воспроизведение звука. Основы работы с камерой в Android. Использование имеющихся приложений работы с камерой. Прямое управление камерой. Съемка и сохранение фото и видео	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 43. Доработка учебного проекта для управления камерой и звуком.	2
Тема 3.30. Взаимодействие приложения с сетью Интернет.	Содержание	4/2
	1. Запросы на сервер и ответы сервера. Создание аккаунта и получение API ключа на погодном сервере. Создание потока для выхода в интернет.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 44. Создание в учебном проекте потока для выхода в интернет.	2
Тема 3.31. Приложения с использованием Bluetooth.	Содержание	4/2
	1. Основные разделы программного кода для работы с Bluetooth. BluetoothAdapter и установка его настроек. Поиск доступных устройств. Установка соединения с устройствами. Передача данных.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 45. Подключение передачи данных по Bluetooth в учебном проекте.	2
Тема 3.32. Отладка и тестирование программного обеспечения.	Содержание	20/12
	1. Цели и виды тестирования. Виды требований к ПО. Стандарты в области качества программного обеспечения. Понятия валидации и верификации.	8

	2. Тест-план, тест-дизайн. Test Case. Отчет о тестировании.	
	3. Методы тестирования. Техники тестирования. Структурное тестирование. Функциональное тестирование. Дымовое тестирование.	
	4. Средства генерации входных данных для тестирования приложений. Основные понятия подготовки окружения для проведения тестирования.	
	5. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-Приложений.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12
	Лабораторная работа № 46. Подготовка тестового плана и тестовых пакетов и плана для тестирования модулей и/или классов учебного проекта.	2
	Лабораторная работа № 47. Функциональное тестирование интерфейса пользователя учебного проекта.	2
	Лабораторная работа № 48. Структурное тестирование программного кода обработки событий интерфейса пользователя.	2
	Лабораторная работа № 49. Генерация тестовых данных для тестирования модулей/классов обработки данных	2
	Лабораторная работа № 50. Формирование отчета о тестировании проекта.	2
Тема 3.33. Основы командной разработки	Содержание	6/4
	Принципы командной разработки. Основной инструментарий для организации работы команды проекта, системы контроля версий (СКВ): RCS, CVS, Subversion, Aegis, Monoton, Git, Bazaar, Arch, Perforce, Mercurial, TFS.	2
	Структура и возможности типовой СКВ на примере Git (или аналогичной).	
	Создание папки проекта. Ветви проекта. Сравнение версий проекта. Слияние версий. Откат к последней согласованной версии.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа № 51. Создание папки проекта и сохранение разработанных проектов в СКВ.	2
	Лабораторная работа № 52. Разработка и размещение пояснительных записок к проекту в СКВ.	2
Курсовой проект (работа) <i>Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.</i> Тематика курсовых проектов (работ) Система контроля температуры на основе МК Система ограничения скорости автомобиля на основе МК Система треккинга автомобиля на основе МК Система учета электроэнергии на основе МК Система пожаробезопасности и обнаружения газов в помещении на основе МК		46

Разработка программы управления на микроконтроллере для системы контроля допуска в здание
Разработка программы управления на микроконтроллере для управляющей системы охлаждения ПК
Разработка программы управления на микроконтроллере для калькулятора
Разработка программы управления на микроконтроллере для часов
Разработка программы управления на микроконтроллере для цифровой клавиатура для ПК
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы проверки кабеля типа витая пара
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы вывода изображений на светодиодную матрицу
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы включения и выключения света по звуковому сигналу
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы включения и выключения света в помещении, по введенному графику.
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы поддержания равновесия в полете для квадрокоптера
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы управления коммуникациями частного домовладения
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы пульта управления
Разработка программы управления на микроконтроллере для подвижного робота, с автопарковкой
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы зарядки и индикации аккумуляторных батарей
Разработка программы управления на микроконтроллере для измерения скорости ветра на улице и ее индикации
Разработка программы управления на микроконтроллере для цифрового амперметра
Разработка программы управления на микроконтроллере для тахометра
Разработка программы управления на микроконтроллере для телефонной сети из трех абонентов
Разработка программы управления на микроконтроллере для автомобильной сигнализации
Разработка программы управления на микроконтроллере для проигрывателя рингтонов
Разработка программы управления на микроконтроллере для дистанционного инфракрасного управления
Разработка программы управления на микроконтроллере для сигнализации в холодильной установке
Разработка программы управления на микроконтроллере для сетевой метеостанции
Разработка программы управления на микроконтроллере для создание игровой приставки «тетрис»
Разработка программы управления на микроконтроллере для создания светодиодной RGB матрицы, с выводом на нее изображения
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы контроля доступа на основе RFID
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы управления роботом через Bluetooth
Разработка программы управления на микроконтроллере для считывания и записи показаний датчиков для создания массива данных.
Разработка программы управления на микроконтроллере для считывания команд радиопульта управления
Разработка программы управления на микроконтроллере для управления миро-робота паука
Разработка программы управления на микроконтроллере для сортировки изделий
Разработка программы управления на микроконтроллере для тамагочи
Разработка программы управления на микроконтроллере для оросителя газона
Разработка программы управления на микроконтроллере для электронной копилки для мелочи
Разработка программы управления на микроконтроллере для управления «треугольником» передвижения робота
Разработка программы управления на микроконтроллере для системы подачи заготовок, на шаговых двигателях

<p>Разработка программы управления на микроконтроллере для управления балансирующим роботом Разработка программы управления на микроконтроллере для ориентирования робота в пространстве с объездом препятствия Разработка программы управления на микроконтроллере для Bluetooth парктроника Разработка программы управления на микроконтроллере для управления автоматизированным «конвейером» через облачные среды</p>	
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1.</p>	46
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования ...) 1.</p>	
<p>Учебная практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – формализация и составление алгоритмов поставленных задач; – графическое отображение алгоритмов с помощью соответствующих программ; – применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях; – программирование на предложенных языках в выбранных средах программирования; – применение систем управления базами данных; – использование возможности технической и/или программной архитектуры; – оформление программного кода в соответствии с нормативными документами; – применение инструментария для создания и актуализации исходных текстов программ, выявления ошибок и отладки программного кода; – интерпретация сообщений об ошибках, предупреждениях, записях технологических журналов; – оптимизация программного кода; – документирование произведенных действий, выявленных проблем и способов их устранения; – оценка работоспособности программного продукта; – создание резервных копий программ и данных, восстановление, обеспечение целостности программного продукта и данных; – сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий; – выполнять сборку программных модулей и компонент в программный продукт; – настройка параметров программного продукта и запуск процедур сборки; – разработка кода процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования; – развертывание программного обеспечения, миграция и преобразование данных, создание программных интерфейсов; – разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения; – разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; – подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; 	72

<ul style="list-style-type: none"> – проверка соответствия требований заказчиков к существующим продуктам – установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; – идентификация инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения, принятие решения по изменению процедуры установки. 	
<p>Производственная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач; – создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); – оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств; – соблюдение именования переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствии с установленными в организации требованиями; – структурирование и форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – анализ и проверка исходного программного кода; – отладка программного кода на уровне программных модулей; – подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; – слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода; – сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий; – выполнение процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – подключение программного продукта к компонентам внешней среды; – проверка работоспособности выпусков программного продукта; – внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; – разработка и документирование программных интерфейсов; – разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; – разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; – разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных; – подготовка тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – тестирование и верификация управляющих программ; 	<p>180</p>

<ul style="list-style-type: none">– оформление отчетов о тестировании– установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;– настройка установленного прикладного программного обеспечения;– обновление установленного прикладного программного обеспечения.	
Всего	830

ГБПОУ "ДТК"

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомазова, Г. Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник / Г. Н. Богомазова. Изд. 2-е, испр. – М.: ИЦ «Академия», 2019.-256 с.
2. Зверева, В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для СПО / Зверева, В. П., Назаров А.В. - М.: ИЦ «Академия», 2020.-256с.
3. Федорова, Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для СПО / Г. Н. Федорова.- М.: ИЦ «Академия», 2020.- 384с.

Дополнительные источники:

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>
2. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин, П.Д. Саркисова ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13474. - ISBN 978-5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853549> (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Кузин, А. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1088380>
4. Максимов, Н. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189333>
5. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189327>

Интернет ресурсы:

1. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие для СПО / Н. А. Вязовик. — Саратов : Профобразование, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-4488-0365-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86206> (дата обращения:

22.12.2021).

2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843024> (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Огнева, М. В. Программирование на языке С++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473118>.

4. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431172> (дата обращения: 22.12.2021).

5. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-6712-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151692> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие для СПО / С. В. Белугина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-9817-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200390> (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200462>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 Проектирование цифровых систем** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Бурмистров Е.П. – преподаватель спецдисциплин ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от «_____» _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
4. Условия реализации профессионального модуля
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

(ВПД): Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 1.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

Программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих при наличии основного общего образования по профессиям:

Специалист по компьютерным системам

5.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

- устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- проведения измерений в электронных устройствах;
- демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;
- регулировки электронных устройств;
- проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;
- подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;
- разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;
- разработки процедуры сбора диагностических данных;
- разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;
- оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;
- проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;
- сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

уметь:

- составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать монтажное оборудование;
- использовать измерительное оборудование;
- составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;
- проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;
- настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;
- составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;
- обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;
- выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;

- применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);
- анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;
- документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

знать:

- теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды и содержание эксплуатационных документов;
- способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы измерений;
- методы регулировки электронных устройств;
- методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;
- принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;
- принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды брака и способы его предупреждения;
- порядок проведения рекламационной работы;
- методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;
- технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;
- основные методы диагностики;

- основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- основы электротехнических измерений;
- опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- основы построения компьютерных сетей;
- методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;
- основные виды диагностических данных и способы их представления;
- типовые метрики программного обеспечения;
- основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;
- методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.

5.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 422 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 405 час, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 170 часов;

учебной практики – 180 часов.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

Код	Профессиональные компетенции
-----	------------------------------

ПК 1.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 1.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.
	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

7.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.	90	40	90	40	-	X	X	72	180
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	90	38	90	38	-	X			
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Производственная практика (по профилю специальности)	180	X							180
	Промежуточная аттестация	X	X							
	Всего:	432	330	180	78	-	X	X	72	180

7.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.		90/40
МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.		90/40
Тема 1.1. Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем	Содержание	10/4
	1. Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем. Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем.	6
	2. Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 1. Присвоение инвентарных номеров техническим средствам.	2
Практическое занятие № 2. Внесение изменений в эксплуатационную документацию.	2	
Тема 1.2. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов	Содержание	8/2
	1. Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ. Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	6
2. Основные виды, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и		

	офисной техники.	
	3. Назначение и свойства применяемых материалов. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения изоляционных материалов. Расходные материалы.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторное занятие № 1. Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств.	2
Тема 1.3. Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов	Содержание	20/10
	1. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.	10
	2. Понятие форм-фактора. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей.	
	3. Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов.	
	4. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.	
	5. Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Лабораторное занятие № 2. Поиск и документирование механических повреждений и дефектов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов.	2
	Лабораторное занятие № 3. Подбор комплектующих деталей и узлов для замены. Оформление заявки.	2
	Лабораторное занятие № 4. Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов.	4
Тема 1.4. Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств	Содержание	30/16
	1. Типовые узлы переносных компьютеров: процессоры, системные платы, оперативная память, блоки питания и батареи, жесткие диски, дисплеи, звуковоспроизводящие устройства, клавиатура и устройства позиционирования. Особенности конструкции отдельных моделей	14
	2. Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.	
	3. Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.	
	4. Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов,	

	микрофонов и динамиков.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Лабораторное занятие № 5. Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров.	2
	Лабораторное занятие № 6. Устранение механических дефектов переносных компьютеров	4
	Лабораторное занятие № 7. Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания)	2
	Лабораторное занятие № 8. Диагностика смартфонов различных производителей.	4
	Лабораторное занятие № 9. Диагностика планшетных компьютеров.	2
	Лабораторное занятие № 10. Замена экранов смартфонов и планшетов.	2
Тема 1.5. Диагностика и устранение неисправностей офисной техники	Содержание	22/8
	1. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа.	14
	2. Обслуживание и ремонт устройств отображения информации.	
	3. Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.	
	4. Обслуживание и ремонт сканеров	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Лабораторное занятие № 11. Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера.	2
	Лабораторное занятие № 12. Диагностика и устранение неисправностей принтеров.	2
	Лабораторное занятие № 13. Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров.	2
	Лабораторное занятие № 14. Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски	2
Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов		90/38
МДК.03.01 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов		90/38
Тема 2.1. Настройка и	Содержание	30/14
	1. Особенности платформ и версий операционных систем. Особенности операционных систем	16

сопровождение системного программного обеспечения	персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.	
	2. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах. Создание и сохранение образа установленной операционной системы.	
	3. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.	
	4. Программные и аппаратные средства защиты информации.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12
	Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.	6
	Лабораторное занятие № 2. Восстановление и/или обновление операционных систем. Обновление драйверов.	4
	Лабораторное занятие № 3. Настройки и проверки безопасности.	2
	Лабораторное занятие № 4. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.	2
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения	Содержание	30/14
	1. Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.	16
	2. Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки.	
	3. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.	
	4. Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа.	
	5. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14
	Лабораторное занятие № 5. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения.	2
	Лабораторное занятие № 6. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.	4
	Лабораторное занятие № 7. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения.	2
Лабораторное занятие № 8. Расширенные настройки браузеров.	4	
Лабораторное занятие № 9. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.	2	
Тема 2.3. Настройка и	Содержание	30/10
	1. Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие	20

сопровождение сетевого программного обеспечения	серверного оборудования.	
	2. Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы.	
	3. Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения.	
	4. Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня. Управление доступом к среде. MAC адреса.	
	5. Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10
	Лабораторное занятие № 10. Настройка проводного подключения.	2
	Лабораторное занятие № 11. Настройка беспроводного подключения.	2
	Лабораторное занятие № 12. Настройка портов коммутатора.	2
	Лабораторное занятие № 13. Настройка коммутатора.	2
Лабораторное занятие № 14. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути.	2	
Учебная практика Виды работ:		
<ul style="list-style-type: none"> – составление ведомостей комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – составление ремонтных ведомостей и рекламационных актов, необходимых для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов; – краткое техническое описание решений проблемных ситуаций; – диагностика и устранение неисправностей, в том числе – с применением специализированного оборудования; – замена элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – диагностика цифровых устройств компьютерных систем и комплексов, в том числе - с применением специализированных 		72

<p>программных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – настройка программного обеспечения, необходимого для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; – выявление причин повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах; – проверка работоспособности программного обеспечения; – интерпретация диагностических данных (журналы, протоколы и др.); – анализ значения полученных характеристик программного обеспечения; – документирование результатов проверки работоспособности программного обеспечения. 	
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – применение инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – тестирование работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – регулировка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – диагностика технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – консервация сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; – проведение измерений в электронных устройствах; – демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах; – регулировка электронных устройств; 	<p>180</p>

<ul style="list-style-type: none"> – проверка функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ; – подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры; – выявление возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки; – разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; – разработка процедуры сбора диагностических данных; – разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; – оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам; – проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; – сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения; – оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач. 	
Всего	432

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293> (дата обращения: 17.08.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Петров В.П. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: учебник для СПО.- Москва: ИЦ «Академия», 2019 – 304 с. – ISBN 978-5-4468-7336-4 - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4891/345917/>.
3. Тенгайкин, Е. А. Проектирование сетевой инфраструктуры. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Лабораторные работы : учебное пособие для СПО / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-9047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183778> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Печеровый, В. В. Заправка картриджей лазерных принтеров, МФУ и портативных копировальных аппаратов: Практическое пособие / Печеровый В.В.; Под ред. Родин А.В. - Москва: СОЛОН-Пр., 2013. - 88 с.
2. Мюллер, Скотт. Модернизация и ремонт ПК, 19-е издание.: Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2011. — 1280 с. (+ 242 с. на CD)
3. Чашина Е.А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования компьютерной оргтехники. – М. ИЦ «Академия», 2018.- 112с
4. Пастернак Е. Смартфоны и планшеты Android проще простого. – СПб.: Питер, 2015. – 240 с.: ил.
5. Сотников С.А. Программный ремонт сотовых телефонов. – ЛитРес., 2015. – 95 с.
6. Романов В. П. Техническое обслуживание средств вычислительной техники Учебно-методическое пособие. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа – URL: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/774/65774/37206?p_page=17.

Интернет ресурсы:

1. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4489-2. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148235> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение : учебник для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-5448-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250817>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем : учебное пособие для спо / О. Н. Лагоша. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7212-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156616> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8611-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179036> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200462> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для спо / С. М. Старолетов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-9330-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:.. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Приложение II к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Элементы высшей математики

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Элементы высшей математики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Тихонова Т.Л. преподаватель спецдисциплин ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина **Элементы высшей математики** входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен

уметь:

выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
решать дифференциальные уравнения;

знать:

основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
основы дифференциального и интегрального исчисления;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общей компетенцией:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать личностными результатами:

Личностные результаты	Код личностных результатов
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Выполняющий трудовые функции и демонстрирующий профессиональные навыки в профессиональной деятельности.	ЛР 16
Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	ЛР 17
Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	ЛР 17

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:

Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **66** часов;

Самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
В том числе:	

практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ГБПОУ "ДТК"

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, домашняя работа	Объем часов	Самостоятельная работа	Уровень освоения
1		2	3		4
Раздел 1. Введение. Элементы теории множеств.	1	Цели и задачи математики	1		1
	2	Значение математики в профессиональной деятельности	1		1
	3	Понятия множества.	1		2
	4	Практическое занятие. Операции над множествами.			2
	Самостоятельная работа 1. Подготовка презентации или реферата по теме «Значение математики в профессиональной деятельности» (работа со справочной и дополнительной литературой, Интернет источниками).				1
Раздел 2. Элементы линейной алгебры					
Тема 2.1 Матрицы и определители	5	Матрицы и определители.	1		2
	6	Элементарные преобразования матрицы	1		
	7	Практическое занятие. Вычисление определителей высших порядков.	1		2,3
	8	Практическое занятие. Обратная матрица	1		
	Самостоятельная работа 1. Решение задач на вычисление определителей высших порядков способом разложения по строке (столбцу) и по правилу Саррюса.				
Тема 2.2 Системы линейных алгебраических уравнений	9	Системы, решаемые по правилу Крамера.	1		2
	10	Практическое занятие. Системы, решаемые по правилу Крамера.	1		2
	11	Однородные системы линейных алгебраических уравнений	1		2
	12	Практическое занятие. Однородные системы линейных алгебраических уравнений	1		2
	13	Неоднородные системы линейных алгебраических уравнений	1		2

	14	Обобщающий урок по теме «Линейные уравнения»	1		
		Самостоятельная работа 1.Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом Гаусса.			
Раздел 3. Элементы аналитической геометрии	15	Геометрические векторы и действия над ними	1		2
	16	Практическое занятие. Линейные операции с векторами	1		2
	17	Системы координат	1		2
	18	Практическое занятие. Координаты в пространстве	1		2
	19	Уравнение прямой на плоскости	1		2
	20	Уравнение плоскости в пространстве	1		2
	21	Практическое занятие. Уравнение плоскости. Уравнение прямой в отрезках	1		2
	22	Практическое занятие. Задачи на уравнение прямой и плоскости в пространстве.	1		2
	23	Кривые второго порядка	1		2
	24	Практическое занятие. Уравнение окружности	1		2,3
	25	Контрольная работа по теме Элементы аналитической геометрии	1		2
Тема 2.1 Числовые последовательности и их пределы Дифференциальное исчисление	26	Числовые последовательности и их пределы	1		2
	27	Практическое занятие. Предел числовой последовательности	1		2
	28	Предел и непрерывность функции одной вещественной переменной	1		2
	29	Практическое занятие Вычисление пределов функций	1		2
	30	Производная и дифференциал функции	1		2,3
	31	Практическое занятие. Дифференцирование сложных функций. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала.	1		2,3
	32	Контрольная работа по теме Дифференциальное исчисление	1		2
			Самостоятельная работа 1. Решение задач на нахождение производных сложных функций. 2.Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности с помощью производной.		

Тема 2.2 Интегральное исчисление	33	Неопределенный интеграл. Метод замены переменной.	1		2
	33	Практическое занятие. Метод интегрирования по частям.	1		2
	35	Определенный интеграл.	1		2
	36	Практическое занятие. Вычисление определенного интеграла различными методами.	1		2
	37	Практическое занятие. Вычисление длины кривой. Интегрирование функций.	1		2
	38	Практическое занятие. Решение прикладных задач с помощью интеграла.	1		2
	Самостоятельная работа 1.Решение задач на нахождение неопределенного и определенного интегралов методом замены переменной, по формуле интегрирования по частям. 2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности с помощью интеграла.				1
Тема 2.3 Дифференциальны е уравнения	39	Функции нескольких переменных	1		2
	40	Частные производные	1		2
	41	Практическое занятие. Решение дифференциальных уравнений по видам профессиональной деятельности	1		2
	42	Производные сложных и неявных функций	1		2
	43	Практическое занятие. Касательная плоскость и нормаль к плоскости	1		2
	Самостоятельная работа 1.Решение различных видов дифференциальных уравнений. 2. Составление задач в области профессиональной деятельности, приводящих к дифференциальным уравнениям..				
Тема 2.4 Ряды	44	Числовые ряды. Определение числового ряда.	1		2
	45	Сходимость и сумма ряда. Необходимый признак сходимости ряда.	1		2
	46	Практическое занятие. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов	1		2

	47	Знакопеременные ряды. Признак сходимости Лейбница	2		2
	48	Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости знакопеременного ряда.	2		2
	49	Степенные ряды. Теорема Абеля.	2		2
	50	Практическое занятие. Ряд Тейлора. Ряд Маклорена	1		2
	51	Ряды Фурье.	2		2
	52	Практическое занятие. Разложение элементарных функций в степенные ряды.	1		2
	53	Практическое занятие. Исследование сходимости числовых рядов. Разложение функций в ряд Фурье.	2		2
	54	Контрольная работа по теме «Ряды»	2		2
	Самостоятельная работа 1.Решение задач на вычисление суммы ряда, на исследование сходимости числового ряда.				
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	55	Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	1		2
	56	Алгебраическая форма комплексного числа.	1		2
	57	Практическое занятие Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2		2
	58	Практическое занятие Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	1		2
	59	Практическое занятие Модуль и аргумент комплексного числа.	1		2
	60	Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа	1		2
	61	Практическое занятие Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	2		2
	Самостоятельная работа 1.Решение задач на перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую, на сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел. 2.Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. 3. Решение типовых задач на применение комплексных чисел при изучении				

	общефессиональных дисциплин				
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики Тема 4.1 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	62	Случайная величина.	1		2
	63	Практическое занятие. Решение простейших задач теории вероятностей и математической статистики.	1		2
	64	Дискретная и непрерывная случайные величины.	1		2
	65	Практическое занятие. Решение задач по теме «Дискретные величины»	2		2
	Самостоятельная работа 1. Составление конспекта по теме «Основные задачи и понятия математической статистики. Статистическое распределение выборки» (работа со справочной и дополнительной литературой, Интернет источниками). 2. Подготовка реферата или презентации по теме «Значение математической статистики в освоении технических дисциплин» (работа со справочной и дополнительной литературой, Интернет источниками).			2	
	66	Дифференцированный зачет	1		2
			Всего:	66	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете математики.

Оборудование учебного кабинета математики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер;
- доска;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Для преподавателя:

Основные источники:

1. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.
2. Дадаян А.А. Сборник задач по математике. – М.: Издательский центр «ФОРУМ: ИНФРА», 2016.
3. «Основы прикладной математики» методическое указание для учащихся – заочников. Методические указания к практическим работам 2 курс. – Иркутск, ИЭК, 2013.

Дополнительные источники:

4. Бычков А.Г. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистики и методам оптимизации. – М.: Издательский центр «ФОРУМ», 2012.
5. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
6. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Сборник задач по высшей математике. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
7. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Интернет-ресурсы:

8. Конев В.В., Линейная алгебра: электронный учебник. Форма доступа:
http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/k/KONVAL/Sites/Russian_sites/index1.htm
9. Конев В.В., Пределы последовательностей и функций: электронный учебник. Форма доступа:
http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/k/KONVAL/Sites/Russian_sites/01.htm

10. Российская государственная библиотека. Форма доступа: <http://www.rsl.ru>

11. Теория вероятностей, математическая статистика и их приложения:
электронные книги, статьи. Форма доступа: <http://www.teorver.ru/>

Для студентов:

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Математика. – М.: Издательский центр «Высшая школа», 2014.

2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике.- М.: Издательский центр «Высшая школа», 2012.

3. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

4. Дадаян А.А. Сборник задач по математике. – М.: Издательский центр «ФОРУМ: ИНФРА», 2015.

5. Основы прикладной математики» методическое указание для учащихся – заочников. Методические указания к практическим работам 2 курс.

6. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Дополнительные источники:

7. Бычков А.Г. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистики и методам оптимизации. – М.: Издательский центр «ФОРУМ», 2011.

8. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

9. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Сборник задач по высшей математике. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

10. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.

Интернет-ресурсы:

11. Конев В.В., Линейная алгебра: электронный учебник. Форма доступа: http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/k/KONVAL/Sites/Russian_sites/index1.htm

11. Конев В.В., Пределы последовательностей и функций: электронный учебник
Форма доступа:
http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/k/KONVAL/Sites/Russian_sites/01.htm

13. Российская государственная библиотека. Форма доступа: <http://www.rsl.ru>

14. Теория вероятностей, математическая статистика и их приложения:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь :	
применять математические методы для решения профессиональных задач	наблюдение за выполнением и оценка практических работ
решать текстовые задачи	
выполнять приближенные вычисления	
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически	
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать :	
понятия множества, отношения между множествами, операции над ними	- оценка защиты реферата по теме «Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной образовательной программы»; - оценка подготовки и выступления с компьютерными презентациями; - оценка качества знаний при выполнении студентом практических работ, - оценка выполнения СРС.
понятия величины и ее измерения	
историю создания систем единиц величины	
этапы развития понятий натурального числа и нуля	
понятия текстовой задачи и процесса ее решения	
историю развития геометрии	
основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве	
правила приближенных вычислений	

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Дискретная математика

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа общепрофессионального цикла **ОП.02 Дискретная математика** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Тихонова Т.Л., преподаватель спецдисциплин ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Дискретная математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	<u>Уметь:</u> Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	<u>Знать:</u> Основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
В том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории множеств		8/4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 1.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала	8/4	
	1. Понятие множества. Подмножества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера — Венна. Алгебра множеств.	4	
	2. Отношения во множествах. Прямое произведение множеств. Отображения и их свойства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Решение задач на определение мощности множества и подмножества.	2	
	Практическое занятие № 2. Действия над множествами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Математическая логика		18/8	
Тема 2.1. Логика высказываний	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Высказывания и операции над ними. Формулы логики высказываний.		
	2. Равносильность формул. Принцип двойственности. Тожественно истинные формулы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Тожественные преобразования высказываний	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01, ОК 02

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Логика предикатов	1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы. Формулы логики предикатов и логические законы.	6	ПК 1.1, ПК 2.1	
	2. Выполнимые формулы и проблема разрешения. Исчисление высказываний. Исчисление предикатов.			
	3. Двоичные векторы. Булева алгебра: логические функции, классы логических функций.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			6
	Практическое занятие № 4. Выполнение операций над предикатами.			2
	Практическое занятие № 5. Действия с двоичными векторами			4
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы комбинаторики		22/10		
Тема 3.1. Конечные множества и комбинаторика	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	
	1. Правило суммы и правило произведения. Принцип Дирихле.	4		
	2. Размещения и перестановки. Сочетания. Свойства биномиальных коэффициентов. Принцип включения и исключения			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие № 6. Решение практических задач на число сочетаний и размещений.	2		
	Практическое занятие № 7. Определение биномиальных коэффициентов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Вероятность	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	
	1. Пространство равновероятных исходов. Условная вероятность. Независимые события. Схема Бернулли.	6		
	2. Случайные величины. Биномиальное распределение.			
	3. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие № 8. Определение вероятности событий.	4		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Комбинаторный анализ	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Степенные ряды и рекуррентные соотношения	4	
	2. Числа Фибоначчи и их практическое применение		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Вывод рекуррентных формул.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 4. Основы теории графов		18/8	
Тема 4.1. Графы	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Понятие графа. Маршруты, цепи и циклы.	2	
	2. Эйлеровы цепи и циклы. Матрицы смежности и инцидентности. Применение теории графов к анализу алгоритмов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 10. Определение свойств графов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Деревья	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	Понятие дерева. Остовное дерево связного графа. Ориентированные и упорядоченные деревья. Бинарные деревья.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Построение бинарного дерева поиска для структур данных	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Промежуточная аттестация			
Всего:		72	

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - 4-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2. Спирина, М. С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений: учебное пособие / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - М.: Издательский Центр "Академия", 2018.-288 с.

Интернет ресурсы:

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178146> (дата обращения: 04.08.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Вороненко, А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. А. Вороненко, В. С. Федорова. — 2-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 105 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1045617>.
3. Гусева, А. И. Дискретная математика: сборник задач [Электронный ресурс] / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1094740>.
4. Седова, Н. А. Дискретная математика: учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89997>.
5. Седова, Н. А. Дискретная математика. Сборник задач: практикум для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-4488-0506-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89998>.
6. Хусаинов, А. А. Дискретная математика: учебное пособие для СПО / А. А. Хусаинов. — Саратов: Профобразование, 2019. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-0281-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86136>.
7. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153645>
8. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-7504-9. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161638> .

9. Шевелев, Ю. П. Прикладные вопросы дискретной математики : учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-7822-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180814> .

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа профессионального модуля **ОП.03 Инженерная компьютерная графика** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Николаева Т.С. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none">– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;– читать конструкторскую документацию;– выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;– составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	<ul style="list-style-type: none">– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;– методы построения чертежей деталей;– основные системы САПР и их области применения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
В том числе:	
практические занятия	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации		30/18	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	Содержание учебного материала	12/4	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168); основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006); масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8).	8	
	2. ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации	4	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему проектирования КОМПАС-3D	Содержание учебного материала	18/14	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Запуск системы КОМПАС 3D, стартовое окно системы, главное окно системы, строка меню в главном окне системы, строка сообщений, окончание работы системы.	4	
	2. Уклоны и конусность. Сопряжение линий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие № 2. Изучение графического интерфейса КОМПАС 3D.	2	
	Практическое занятие № 3. Редактирование объектов в КОМПАС 3D.	2	
	Практическое занятие № 4. Заполнение основной надписи в чертежах.	2	
	Практическое занятие № 5. Правила оформления чертежей. Простановка размеров: линейных, радиальных и диаметральных (ГОСТ 2.307-68).	2	
	Практическое занятие № 6. Построение простейшего чертежа с применением привязок.	2	
	Практическое занятие № 7. Построение сопряжений.	2	
	Практическое занятие № 8. Построение чертежа плоской детали.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических	30/20		

Тема 2.1. Общие сведения об электрических схемах	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Виды и типы схем. Общие правила выполнения электрических схем. Классификация схем. Основные сведения об электрических схемах различных типов. Размеры условных графических обозначений линий связи и элементов в принципиальных электрических схемах. Графические обозначения и дополнительная информация на схемах	10	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2. Оформление схем электрических	Содержание учебного материала	20/20	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие № 9. Схема электрическая структурная Э1	4	
	Практическое занятие № 10. Оформление схемы электрической принципиальной Э3.	6	
	Практическое занятие № 11. Оформление перечня элементов.	4	
	Практическое занятие № 12. Разработка и оформление чертежей печатных плат	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Разработка и оформление технической документации		12/8	
Тема 3.1. Оформление текстовых	Содержание учебного материала	12/8	ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019	4	

документов	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическое занятие № 13. Построение текстовых документов с примечаниями и сносками средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных. Оформление технического отчета в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019.	4	
	Практическое занятие № 14. Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц. Создание инструкции по эксплуатации оборудования.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Промежуточная аттестация			
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинетов «Инженерная графика», кабинета информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

Аппаратные средства: IBM-компьютеры, принтер, сканер, звуковые колонки, микрофон, мультимедийный проектор.

Программные средства: операционная система Windows, семейство офисных программ Microsoft Office, СУБД MS Access, универсальная графическая система КОМПАС-3D.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Волошинов, Д. В. Инженерная компьютерная графика: учебник / Д. В. Волошинов, В. В. Громов. – М.: ИЦ «Академия», 2020.-208 с.
2. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для СПО / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треляль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с.

Дополнительные источники:

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование).
2. Муравьев, С. Н. Инженерная графика: учебник / С. Н. Муравьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова; под ред. С. Н. Муравьева. - М.: Издательский Центр «Академия», 2017.-320 с.
3. Справочник проектировщика. Самоучитель Компас. Режим доступа: seniga.ru/uchmat/55-kompas.html.

Интернет ресурсы:

1. Буланже, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Буланже, В. А. Гончарова, И. А. Гуцин, Т. С. Молокова. – М.: ИНФРА-М, 2020. — 381 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1078774>.
2. Раклов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Раклов, Т. Я. Яковлева; под ред. В. П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 305 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1026045>.
3. Серга, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Серга, И. И.

Табачук, Н. Н. Кузнецова. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 383 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1030432>.

4. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики.</p>	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>

	<p>выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность. Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>

	Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	
Умения: оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Практические занятия
	Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Индивидуальный опрос Практические работы

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы электротехники и электронной техники

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 882 с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.04.2015 № 391), от 01.09.2022 г. (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчик:

Езикова Ирина Ивановна, преподаватель ГБПОУ «ДТК»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Основы электротехники и электронной техники» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих по профессиям в области электроники и связи.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электронной техники» относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Обязательная часть

уметь:

- использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;
- идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;
- измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов;
- распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем;
- применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.

знать:

- устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов;
- правила эксплуатации электроизмерительных приборов;
- основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем;

- виды и параметры электрических сигналов;
- основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники;
- основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств;
- основы электробезопасности.

Вариативная часть – не предусмотрено

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося формируются общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 1.2.	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 1.3.	Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.
ПК 1.4.	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы.
ПК 1.5.	Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.
ПК 3.1.	Проводить диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов, параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств.
ПК 3.2.	Проводить проверку работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых деталей с применением простых электроизмерительных приборов, качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение		28/9	
Тема 1.1. Основы электробезопасности	Содержание учебного материала	4/1	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	Опасные и вредные факторы электрического тока. Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ. Безопасность при организации рабочего места.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 1. Организация рабочего места для выполнения заданного вида работ	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основные параметры электрических цепей	Содержание учебного материала	24/8	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Электрическая цепь и ее элементы. Основные графические обозначения	24	
	2. Электрические сигналы, параметры электрических сигналов. Мгновенные и действующие значения токов и напряжений.		
	3. Правила Кирхгофа. Основные уравнения электрической цепи.		
	4. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение активного и реактивного сопротивления.		
	5. Измерение переменных токов и напряжений.		

	6. Измерение и расчет мощности участка электрической цепи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа № 2. Решение задач на определение параметров электрических цепей.	2	
	Лабораторная работа № 1. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение сопротивления участка цепи.	2	
	Лабораторная работа № 2. Измерение переменных токов и напряжений.	2	
	Лабораторная работа № 3. Измерение потребляемой мощности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи		21/6	
Тема 2.1. Цифровые сигналы	Содержание учебного материала	21/6	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов.	15	
	2. Понятие цифрового преобразователя. Аналого-цифровой преобразователь. Основные характеристики цифроаналоговых преобразователей.		
	3. Использование осциллографа для измерения основных параметров цифровых сигналов. Основы использования частотомера для измерения параметров аналоговых и цифровых сигналов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторная работа № 4. Изучение органов управления и пределов измерений осциллографов.	2	
	Лабораторная работа № 5. Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства		34/10	
Тема 3.1. Элементная база электронных	Содержание учебного материала	16/6	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2
	1. Свойства р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Обозначения основных полупроводниковых элементов.	10	

устройств	2. Выпрямители: типовые схемы, основные параметры.		ПК 1.4 ПК 3.1
	3. Транзисторы. Транзисторные каскады. Усилители: виды и основные параметры усилителей. Понятие частотной характеристики.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторная работа № 6. Получение характеристик полупроводниковых диодов	2	
	Лабораторная работа № 7. Измерение параметров выпрямителей	2	
	Лабораторная работа № 8. Измерение параметров усилителей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Цифровые устройства	Содержание учебного материала	12/4	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Основы алгебры логики. Основные логические элементы цифровых устройств. Обозначения логических элементов.	12	
	2. Элементы памяти. Арифметические устройства.		
	3. Коммутаторы. Сумматоры.		
	4. Триггеры: основные типы, обозначение, применение.		
	5. Регистры. Счетчики.		
	6. Микропроцессоры: виды и особенности, элементная база.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 3. Моделирование заданных логических устройств	2	
	Лабораторная работа № 9. Исследование работы комбинированных цифровых устройств	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Вторичные источники электропитания		18/6	

Тема 4.1. Структурные схемы вторичных источников электропитания	Содержание учебного материала	9/2	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Виды силовых преобразователей, назначение, условия применения. Типовые схемы преобразователей.	4	
	2. Понятие стабилизатора напряжения. Типовая схема стабилизатора напряжения. Основные параметры стабилизаторов напряжения и тока.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 10. Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Типовые блоки питания устройств информационных систем.	Содержание учебного материала	12/4	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Основные узлы блоков питания персональных устройств.		
	2. Источников бесперебойного питания: типовые схемы и основные параметры. Рекомендации по выбору источников питания.	8	
	3. Типовые неисправности источников питания		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа № 11. Поиск неисправностей источников питания	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 5. Оптоэлектронные системы		6/-	
Тема 5.1. Источники и приемники излучения	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Светоизлучающие диоды: типы, основные параметры, область применения.	2	
	2. Фотодиоды, фототранзисторы: типы, основные параметры, область применения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 5.2. Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Оптронные пары: виды, область применения.	2	
	2. Основные элементы оптических линий связи		
	В том числе практических и лабораторных занятий	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Устройства отображения информации	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1
	1. Дисплеи: основные параметры, принцип действия, интерфейсы подключения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена(Консультации)		8	
Всего:		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Электротехники и электроники».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- электроизмерительные приборы;
- модели и натуральные детали электротехнических устройств, машин, аппаратов;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- электронные презентации;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- комплект электронных плакатов и учебников;
- мультимедийный проектор.

Аппаратные средства: IBM-компьютеры, принтер, сканер, звуковые колонки, микрофон, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование).

2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. Изд. 3-е, испр. - М.: Издательский Центр «Академия», 2020.-480 с.

Дополнительные источники:

1. Схемотехника. От азов до создания практических устройств Автор: Гаврилов С.А., Бартош А.И. Издательство: Наука и Техника. 2020. – 528 с.

Интернет ресурсы:

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> ..

2. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171409>

3. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В.

Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469>.

4. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 448 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1150305>

5. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных работ а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">производить расчет параметров электрических цепей	рассчитывать параметры простых и сложных электрических цепей
<ul style="list-style-type: none">собирать электрические схемы и проверять их работу	производить сборку электрических схем и осуществлять проверку их работы
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">методы преобразования электрической энергии	объяснять методы преобразования электрической энергии
<ul style="list-style-type: none">сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях	анализировать сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях
<ul style="list-style-type: none">порядок расчета их параметров	обосновывать порядок расчета их параметров

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Операционные системы и среды

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.05 Операционные системы и среды** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Бурмистров Е.П. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	<u>Уметь:</u> <ul style="list-style-type: none">использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;работать в конкретной операционной системе;работать со стандартными программами операционной системы;поддерживать приложения различных операционных систем.	<u>Знать:</u> <ul style="list-style-type: none">-состав и принципы работы операционных систем и сред;-понятие, основные функции, типы операционных систем;-машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;-принципы построения операционных систем;-способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;-понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы операционных систем		22/12	
Тема 1.1. Основные понятия об операционных системах	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Понятие операционной системы. Общие сведения об операционных системах. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем.	4	
	2. Задачи администрирования операционных систем.		
	3. Отличительные особенности современных операционных систем: DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 1. Работа в оболочке командной строки. PowerShell, CMD.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Работа с файлами	Содержание учебного материала	14/8	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Цели и задачи	6	

	файловой системы. Структура файловой системы.		ПК 2.4
	2. Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Планирование задания. Переносимость ОС. Имена файлов. Атрибуты файлов. Работа с файлами и каталогами.		
	3. Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование). Основные операции при работе с файлами: создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие № 2. Установка и предварительная настройка ОС.	2	
	Лабораторное занятие № 3. Работа с реестром ОС.	4	
	Лабораторное занятие № 4. Работа с конфигурационными файлами ОС Unix.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Структура, процессы и безопасность в операционных системах		40/14	
Тема 2.1. Модели операционных систем. Ядро операционной системы	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Различные модели операционных систем. Структуры операционных систем. Устройство мобильных операционных систем. Виды ядер. Экзоядро. Модель клиент-сервер.	4	
	2. Виды оболочек операционных систем, различия, характеристики.		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Процессы и приоритеты.	Содержание учебного материала	14/6	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Понятие процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие. Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.		
	2. Межпроцессорное взаимодействие. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.	8	
	3. Потoki. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие № 5. Управление процессами ОС Linux	4	
	Лабораторное занятие № 6. Создание пользовательских скриптов ОС Unix.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Основы управления памятью.	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Ввод – вывод информации в операционных системах.	6	

	2. Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах.		
	3. Алгоритмы замещения страниц. Взаимоблокировка (deadlock). Ресурсы. Выгружаемые и невыгружаемые ресурсы. Условия возникновения ресурсных взаимоблокировок. Вопросы реализации: участие ОС в процессе подкачки, обработка страничного прерывания, разделение политики и механизмы. Сегментация памяти.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 7. Настройка и работа с сетью. Конфигурирование сети ОС Unix.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Основные принципы безопасности	Содержание учебного материала	14/6	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности	8	
	2. Механизмы защиты. Надежные системы. Восстанавливаемость файловых систем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие № 8. Резервное копирование и восстановление данных в Windows, Unix	2	
	Лабораторное занятие № 9. Настройка брандмауэра и браузеров	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 3. Сетевые операционные системы		18/8	
Тема 3.1. Основы передачи данных в сети	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Сетевая модель OSI. Основные протоколы передачи данных. Стеки протоколов FTP SSH.	6	
	2. Обзор серверных дистрибутивов операционных систем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 10. Настройка сетевого протокола	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Среда передачи данных	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Проводной и беспроводной доступ к сети: устройства и кабели.	4	
	Адресация в сети. Провайдеры. Понятие хостинга.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 11. Обеспечение беспроводного подключения	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Промежуточная аттестация			
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Операционных систем и прикладного программирования», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Батаев, А. В. Операционные системы и среды: учебник / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Сеницын. Изд. 4-е, стереотип. - М.: Издательский Центр "Академия", 2020.-272 с.
2. Безопасность операционных систем: учеб. пособие / Под ред. С. В. Скрыля.- М.: ИЦ «Академия», 2021.-256 с.
3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с.
4. Рудаков А.В. Операционные системы и среды. Учебник для СПО/ А.В. Рудаков, – М.: Издательство КУРС. - 2022. – 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>.
2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды [Электронный ресурс]: учебник / Рудаков А. В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/946815>.
3. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250817>
4. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-9783-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198497>

5. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник для спо / Составитель Куль Т. П.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176677>.

6. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник для спо / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицына. – 3-е изд., стр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 272 с

2. Операционные системы. Основы UNIX: учеб. пособие / А. Б. Вавренюк, О. К. Кутепов, В. В. Макаров. - М.: ИНФРА-М, 2018.-160 с.

3. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций: учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - М.: ALT Linux; Изд-во ДМК Пресс, 2016.-348 с.

4. Основные функции и состав операционной системы. Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru/card/23407/osnovnye-funkcii-i-sostav-operacionnoy-sistemy.html>

5. Практические работы по дисциплине "Операционные системы и среды". Режим доступа <https://infourok.ru/prakticheskie-raboti-po-discipline-operacionnie-sistemi-i-sredi-3057286.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: -состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации	Количество правильных ответов на вопросы теста - не менее 60%. Соответствие результатов работ модельным	Тестирование Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.

<p>поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</p>		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь: -использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работа вычислительной техники; -работать в конкретной операционной системе; -работать со стандартными программами операционной системы; -поддерживать приложения различных операционных систем.</p>	<p>Соответствие результатов выполнения и оформления практических заданий модельным результатам и/или примерам выполнения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Бурмистров Е.П. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2	<u>Уметь:</u> Разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; определять сложность алгоритмов; реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы	<u>Знать:</u> Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования; понятие системы программирования; основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного

		программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	100
в т. ч.:	
теоретическое обучение	58
лабораторные работы	40
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы алгоритмизации		22/8	
Тема 1.1. Понятие алгоритма и его свойства	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Понятие алгоритма. Свойства и виды алгоритмов	6	
	2. Способы описания алгоритмов: псевдокоды. Блок-схема: основные элементы, правила составления. Стандарты графического оформления алгоритмов.		
	3. Базовые алгоритмические конструкции: линейная, разветвляющаяся, циклическая. Критерии «хорошего» алгоритма.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Составление и оформление блок-схем простых алгоритмов.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Методы разработки алгоритмов	Содержание учебного материала	14/6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Основные методы и этапы проектирования алгоритмов: постановка задачи, математическое описание – математическая модель. Нисходящее, модульное и восходящее проектирование.	8	
	2. Эффективность и сложность алгоритма, их практическая значимость.		
	3. Алгоритмы поиска. Алгоритмы сортировки. Вложенные циклы.		

	Вспомогательные алгоритмы.		
	4. Различные комбинации алгоритмических конструкций. Тестовые данные. Алгоритм Евклида. Алгоритмы решения нелинейных и линейных уравнений. Декомпозиция алгоритма.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 2. Проектирование и оформление алгоритмов сортировки.	2	
	Практическое занятие № 3. Проектирование и оформление алгоритмов поиска	2	
	Практическое занятие № 4. Проектирование и оформление сложных алгоритмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы программирования		40/18	
Тема 2.1. Базовые понятия программирования	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Классификация и генеалогия актуальных языков программирования. Понятие системы программирования.	4	
	2. Основные элементы языка. Структура типовой программы. Особенности актуальных сред программирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 5. Изучение инструментария среды программирования	2	
	Лабораторное занятие № 6. Подготовка структуры программы в среде программирования	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Программная реализация алгоритмов	Содержание учебного материала	32/14	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Методы реализации типовых алгоритмов. Переменные: определение, правила именования. Типы данных: значимые и ссылочные. Объявление и инициализация переменных. Область действия и время существования переменных. Константы: определение, виды и правила записи в программе.	18	
	2. Операторы и операции. Понятие выражения. Математические операторы.		

	Старшинство операторов. Математические функции (класс Math). Ввод – вывод данных. Операторы присваивания.		
	3. Операторы отношения. Проверка простых и сложных условий. Вложенные условные операторы. Оператор выбора. Операторы перехода.		
	4. Операторы цикла. Стандартные операции при работе с циклическими алгоритмами. Принудительный выход из цикла.		
	5. Массивы: определение, виды. Объявление одномерного массива. Варианты инициализации. Ввод и вывод одномерных массивов. Стандартные операции для работы с массивами. Обработка одномерных и двумерных массивов.		
	6. Управляющие структуры. Понятие потока. Механизм буферизации. Классы памяти. Доступ к файлам.		
	7. Понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм. Библиотеки среды разработки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Лабораторное занятие № 7. Реализация простых линейных алгоритмов.	2	
	Лабораторное занятие № 8. Реализация простых алгоритмов с ветвлением.	2	
	Лабораторное занятие № 9. Реализация простых циклических алгоритмов.	2	
	Лабораторное занятие № 10. Реализация алгоритмов обработки одномерных массивов.	2	
	Лабораторное занятие № 11. Реализация алгоритмов обработки двумерных массивов.	2	
	Лабораторное занятие № 12. Реализация алгоритмов обработки текстовых данных.	2	
	Лабораторное занятие № 13. Реализация сложных алгоритмов поиска и ввода-вывода.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования	36/14	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	16/4	ОК 01

Основные понятия объектно-ориентированного программирования	1. Понятие класса и объекта. Характеристики объекта: поля, свойства, методы, события. Основные принципы объектно-ориентированного программирования: наследование, полиморфизм, инкапсуляция.	12	ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	2. Общая форма определения класса.		
	3. Метод: понятие, правила записи. Правило триединого соответствия параметров и аргументов: по количеству, типам и по порядку следования.		
	4. Инкапсуляция как управление доступом к данным. Свойства класса: понятие, виды, правила записи. Наследование и полиморфизм.		
	5. Иерархия классов: понятие, преимущества.		
	6. Интерфейсы: назначение, правила написания.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 14. Создание простейших классов.	2	
	Лабораторное занятие № 15. Создание классов, иерархически связанных между собой	2	
Самостоятельная работа обучающихся	1		
Тема 3.2. Реализация методов объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала	20/10	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
1. Модификаторы доступа к элементам класса. Переменные ссылочного типа и присваивание. Побочные эффекты множественных ссылок.	10		
2. Методы классов. Вызов метода. Передача параметров по значению. Создание методов, возвращающих значения. Способы размещения методов. Конструкторы.			
3. Синтаксис наследования. Скрытие и перекрытие методов.			
4. Способы реализации интерфейсов. Работа с объектами через интерфейсы.			

	5. Обработка события: автоматическое создание обработчиков.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Лабораторное занятие № 16. Создание классов для обработки массива данных.	2	
	Лабораторное занятие № 17. Создание классов для вычисления математических выражений	2	
	Лабораторное занятие № 18. Разработка проектов с обработкой событий	6	
Промежуточная аттестация			
Всего:		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Операционных систем и прикладного программирования», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. - М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2017.-320 с.
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2017.-400 с.
3. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Р. Гуриков. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 343 с.
4. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке Microsoft Visual Basic [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Р. Гуриков. –М.: ИНФРА-М, 2020. — 594 с.
5. Культин, Н. Б. С/С++ в задачах и примерах. — 3-е изд., доп. и исправл. — СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 272 с.: ил.
6. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Л. Голицына, И. И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 431 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1150328>.
2. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Колдаев; Под ред. Л. Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 414 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1151517>
3. Кудрявцева, И. А. Программирование: комбинаторная логика: учебное пособие для вузов / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10620-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495079>.

4. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Г. Фризен. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 392 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1047096>.

5. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие для спо / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8948-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186390>

6. Павлов, Л. А. Структуры и алгоритмы обработки данных / Л. А. Павлов, Н. В. Первова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44105-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207563> .

7. Тюкачев, Н. А. С#. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие для спо / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебоостроев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6817-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154117>.

8. Конова, Е. А. Алгоритмы и программы. Язык С++ / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-507-44925-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249647>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 304 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования; понятие системы программирования; основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции,	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

<p>управляющие структуры, структуры данных, классы памяти;</p> <p>понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм;</p> <p>объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка:</p> <p>понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>Уметь:</p> <p>разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач;</p> <p>определять сложность алгоритмов;</p> <p>реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования;</p> <p>использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов;</p> <p>оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования;</p> <p>выполнять проверку, отладку кода программы</p>	<p>Разработан и оформлен алгоритм для решения поставленной задачи и выполнена оценка его сложности; предложенный алгоритм реализован в среде программирования на одном из актуальных языков программирования; код разработанной программы отлажен, оформлен в соответствии со стандартами кодирования и соответствует алгоритму (результат выполнения соответствует эталонному).</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Метрология и электротехнические измерения

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.07 Метрология и электротехнические изменения** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Езикова И.И. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07. МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, имеет связь с дисциплинами ОП.04 Основы электротехники и электронной техники, ОП.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности, профессиональными модулями, ПМ.01 Проектирование цифровых систем, ПМ 02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов, ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, 2.3, 3.1-3.3. ОК 01-07, 09, 10	- руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации; - документацию систем стандартов качества; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	80
Самостоятельная работа	2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы метрологии			ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
Тема 1.1 Организационно-правовые основы обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала	2	
	1. Законодательство РФ в области обеспечения единства измерений	1	
	2. Государственная система обеспечения единства измерений.	1	
Раздел 2 Государственная система обеспечения единства и точности измерений			
Тема 1.2. Классификация основных видов средств измерений	Содержание учебного материала	23	
	3. Значение физической величины и ее измерение	1	
	4. Единицы Международной системы СИ	1	
	5. Основные виды и средства измерений и их классификация	1	
	6. Основные метрологические понятия и определения	1	
	7. Выбор средств измерений	1	
	8. Основные методы и принципы измерений	1	

	9. Метрологические показатели средств измерений	1	
	10. Результат измерений и его характеристика	1	
	11. Выбор метода измерений.	1	
	12. Методы обеспечения единства и точности измерений	1	
	13. Средства обеспечения единства и точности измерений	1	
	14. Классификация и характеристика погрешностей.	1	
	15. Виды погрешностей и основные причины их возникновения	1	
	16. Способы определения погрешностей измерений	1	
	17. Классы точности измерительных приборов	1	
	18. Понятие о вариации показания прибора	1	
	Тематика практических занятий		
	<i>19,20 Практическое занятие №1 Приведения несистемных величин измерения в соответствие с системой СИ.</i>	2	
	<i>21,22 Практическое занятие №2. Классы точности средств измерений</i>	2	
	<i>23,24 Практическое занятие №3. Поверка средств измерений</i>	2	
	25. Контрольная работа №1	1	
Раздел 3. Измерение электрических величин			
Тема 3.1	Содержание учебного материала	4	ПК 3.1, ПК 3.2

Измерение тока и напряжения электроизмерительными приборами.	26. Классификация измерительных приборов	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	27. Распределение измерительных приборов по назначению	1	
	28. Классификация электроизмерительных приборов по принципу действия	1	
	29. Пределы погрешностей (основные и дополнительные)	1	
Тема 3.2 Основные системы измерительных механизмов и измерительных приборов и их свойства.	Содержание учебного материала	5	
	30. Структурная схема аналогового электромеханического измерительного прибора.	1	
	31. Характеристики аналоговых электромеханических измерительных приборов	1	
	32. Приборы электромагнитной системы	1	
	33. Приборы электродинамической системы	1	
	34. Приборы электростатической системы	1	
Тема 3.3 Измерение постоянного, переменного напряжения и тока	Содержание учебного материала	3	
	35. Измерение тока	1	
	36. Измерение напряжения. Предел измерения вольтметра	1	
	37. Измерение переменного напряжения и тока. Влияние прибора на измерительную цепь.	1	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	10	

Аналоговые и цифровые электронные вольтметры. Измерение мощности.	38. Классификация электронных вольтметров. Структурная схема аналогового электронного вольтметра	1		
	39. Выпрямительные миллиамперметры	1		
	40. Измерение тока высокой частоты	1		
	41. Классификация цифровых измерительных приборов. Цифровой вольтметр с промежуточным преобразованием	1		
	42. Общие сведения об аналоговых и цифровых мультиметрах	1		
	43. Измерение мощности	1		
	Тематика практических занятий			
	44,45 <i>Практическое занятие № 4 Изучение аналогового вольтметра</i>	2		
46,47 <i>Практическое занятие № 5 Изучение цифрового вольтметра</i>	2			
Раздел 4 Измерительные генераторы			ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
Тема 4.1. Генераторы низкой и высокой частоты	Содержание учебного материала	8		
	48. Назначение и классификация измерительных генераторов	1		
	49. Основные параметры измерительных генераторов:	1		
	50. Низкочастотные генераторы	1		
	51. Высокочастотные генераторы.	1		
	52. Импульсные генераторы	1		
	53. Генераторы шумовых сигналов	1		
	54. Технические характеристики генератора шума.	1		
55. Контрольная работа № 2	1			
Раздел 5. Исследование формы и измерения параметров сигнала				
Тема 5.1. Осциллографические	Содержание учебного материала	7		
	56. Электронный осциллограф.	1		

методы измерений	57. Признаки классификации осциллографов	1
	58. Структурная схема осциллографа.	1
	59. Калибровка осциллографа	1
	60. Осциллографические измерения. .	1
	61. Измерение частоты осциллографом	1
	62. Измерения фазового сдвига	1
Тема 5.2 Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов	Содержание учебного материала	8
	63. Измерение частоты. Методы измерения частоты.	1
	64. Измерение интервалов времени методом дискретного счета	1
	65. электронные цифровые частомеры	1
	66. Измерение угла сдвига фазы и параметров модулированных сигналов	1
	67. Измерение угла сдвига фаз с помощью осциллографа.	1
	68. Аналоговый электронный фазометр.	1
	69. Измерение параметров интегральных микросхем	1
	70. Измерение параметров полупроводниковых приборов	1
РАЗДЕЛ 6 АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ		
Тема 6.1 Основные направления автоматизации измерительных приборов	Содержание учебного материала	6
	71. Основные направления автоматизации измерительных приборов	1
	72. Микропроцессоры в измерительных приборах.	1
	73. Компьютерно-измерительные системы (КИС).	1
	74. Виртуальные измерительные приборы.	1
	Тематика практических занятий	
75,76 <i>Практическое занятие № 6 Измерение параметров сигналов с помощью осциллографа.</i>	2	

	77,78 Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
	Всего часов во взаимодействии с преподавателем: В том числе: Лекций - 64 часа Практических занятий - 12 часов Дифференцированный зачет - 2 часа	78	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: - Приоритетные направления современной метрологии; - Нормативная база измерений в области электроники; - Организационно-правовые основы обеспечения единства измерений; - Объективные методы определения показателей качества	2	
	Всего:	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07. МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метрологии и электротехнических измерений», оснащенная оборудованием:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки;
 - локальная сеть с выходом в Интернет,
 - комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
 - программное обеспечение.
 - образцы изделий для выполнения лабораторных работ и практических заданий.
-
- Технические средства измерений:
 - плоскопараллельные концевые меры длины,
 - эталоны,
 - калибры,
 - шаблоны,
 - штангенинструменты и микрометрические инструменты,
 - индикаторные приборы и устройства,
 - цифровые приборы,
 - приборы для измерения шероховатости поверхностей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник – М.: Академия, 2015
2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 214 с.
3. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с.
4. Мурашкина Т.И. Метрология. Теория измерений: учебник и практикум – М.: Юрайт, 2016
5. Николаева М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник – М.: Инфра-М, Форум, 2016.
6. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 325 с.
7. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Юрайт, 2014

8. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 195 с.

3.2.2. Электронные ресурсы

1. Метрология. Режим доступа: <http://metrologia.ru>
2. Комитет по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия. Режим доступа: <http://www.rgtr.ru>
3. Метрология. Метрологическое обеспечение производства. Режим доступа: <http://www.metrob.ru>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Миронов Э.Г. Метрология и технические измерения. – М.: КноРус, 2015.
2. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Юрайт, 2013.
3. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник – М.: Академия, 2013.
4. РМГ 29-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения.
5. ГОСТ 8.009-84 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений
6. ГОСТ Р 8.736-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации; - документации систем стандартов качества; - основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	- точность толкования понятий метрологии, стандартизации и сертификации; - грамотность использования документации систем стандартов качества; - точность толкования основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Тестовый контроль по выбранной тематике Выполненные индивидуальные исследования Дифференцированный зачет
Умения: руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	- обоснованность использования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Оценка результатов выполнения практических заданий, дифференцированный зачет

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.08 Информационные технологии** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Бурмистров Е.П. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ГБПОУ "ДТК"

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	<u>Уметь:</u> использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	<u>Знать:</u> понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	78
Самостоятельная работа	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	34
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами		16/8	
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании.</p> <p>2. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 1. Определение количества информации в файлах.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>4/2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>-</p>	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2</p>
Тема 1.2. Виды программного обеспечения.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы.</p>	<p>12/6</p> <p>6</p>	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1</p>

Операционные системы.	2. Классификация прикладных программ. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).		ПК 2.5 ПК 3.2
	3. Операционные системы семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 2. Формирование тематических директорий. Формирование и применение пути к файлам.	2	
	Практическое занятие № 3. Поиск заданных файлов.	2	
	Практическое занятие № 4. Пользовательские настройки в операционной системе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Обработка текстовой и числовой информации.		24/10	
Тема 2.1. Обработка текстовой информации	Содержание учебного материала	8/4	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	1. Виды текстовых процессоров и их возможности.	4	
	2. Основные элементы главного меню. Создание и сохранение документов. Навигация.		
	3. Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ.		
	4. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства		

	документа.		
	5. Параметры страницы. Колонтитулы. Параметры печати.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Ввод и обработка простого текста.	2	
	Практическое занятие № 6. Форматирование текста. Вставка колонтитулов. Защита документа от изменения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Таблицы и графические изображения в текстовых документах	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	1. Вставка и форматирование таблиц	2	
	2. Вставка, форматирование и обработка рисунков		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Вставка рисунков и таблиц в текстовый документ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Обработка числовой информации.	Содержание учебного материала	12/4	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	1. Табличные процессоры. Основные возможности. Главное меню	8	
	2. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Панели инструментов.		
3. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки.			

	4. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм.		
	5. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Выполнение ввода данных и вычислений.	2	
	Практическое занятие № 9. Поиск данных в таблице по заданным критериям.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Мультимедиа технологии		14/8	
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	Содержание учебного материала	14/8	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	1. Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности. Основные инструменты главного меню сервисов для создания презентаций.	6	
	2. Вставка в презентацию звука и видео. Настройка анимации. Настройка демонстрации.		
	3. Технические и программные средства ввода и обработки звука.		
	4. Технические и программные средства обработки видео.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 10. Подготовка презентации на заданную тему.	2	
	Практическое занятие № 11. Подготовка и обработка видеоролика.	4	
	Практическое занятие № 12. Доработка презентации: вставка заданных объектов.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		

Раздел 4. Работа с графическими редакторами		16/8	
Тема 4.1. Растровая и векторная графика	Содержание учебного материала	16/8	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2
	1. Современные графические редакторы: обзор, возможности, сравнительный анализ. 3D-редакторы.	8	
	2. Панель инструментов векторного редактора. Демонстрация возможностей.		
	3. Панель инструментов растрового редактора. Демонстрация возможностей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 13. Обработка векторного изображения. Работа со слоями.	4	
	Практическое занятие № 14. Подготовка векторного изображения на заданную тему. Коллаж	4	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Консультация:		2	
Экзамен:		6	
Всего:		78/34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных технологий», оснащенная в соответствии с рабочей программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ «Академия», 2020 – 240 с.

2. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование 2021. — 111с.

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.

4. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с.

5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 367 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1190684>.

2. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин; под ред. Л. Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2019. — 320 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1018534>.

3. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Г. Плотникова. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 124 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/994603>.

4. Суворова, Г. М. Информационные технологии в управлении средой обитания: учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14062-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496743>.

5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 367 с. —Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189329>.

6. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>

7. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148223>.

8. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45070-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257537>.

9. Журавлев, А. Е. Компьютерный анализ. Практикум в среде Microsoft Excel : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5678-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152625>.

10. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44924-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249632>.

11. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие для спо / А. Н. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-9367-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ: ИНФРА-М», 2017.-544 с.

2. Остроух, А. В. Основы информационных технологий: учебник / А. В. Остроух. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ "Академия", 2018.-208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать: понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.</p>	<p>Не менее 60 % правильных ответов</p> <p>Соответствие результатов выполнения практических работ примерам.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и</p>	<p>Подготовлены и сохранены в заданном формате текстовые, графические и презентационные материалы в соответствии с требованиями.</p> <p>Результаты выполнения заданий соответствуют заданным шаблонам и требованиям.</p> <p>При выполнении заданий</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p>

<p>мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.</p>	<p>использованы рациональные методы и средства обработки информации.</p>	
---	--	--

ГБПОУ «ДТК»

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Экономика предприятия

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.09 Экономика предприятия** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Ананьева Л.Н. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экономика предприятия» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- Воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства;
- Находить и использовать необходимую экономическую информацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- Основы экономики, подходы к анализу экономической ситуации в стране и за рубежом, денежно-кредитную и налоговую политику;
- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- Законодательство по охране авторских прав

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-
практические работы	8
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
Подготовить сообщения, доклад, презентацию на тему «Описание этапов развития (на примере конкретного предприятия)» «Устав фирмы» «Что представляет собой рынок труда?» «Составить бизнес-план конкретного предприятия» «Как рассчитать цену товара (услуги)» «Как получить и использовать кредит» «Составление доверенности, накладной и др.»	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (ДЗ)	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч /в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенции личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Экономические основы функционирования отрасли и предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Введение. Место предмета в системе экономических знаний в условия рыночных отношений, его содержание, связь с другими предметами.	2	
Тема 2. Формирование и характеристика отрасли и предприятия (организации)	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Особенности формирования и перспективы развития отрасли. 2. Предприятие - важнейшее звено в решении основных экономических проблем. 3. Движущие мотивы развития экономики предприятия	6	
	Самостоятельная работа обучающихся - Описать этапы развития (на примере конкретного предприятия)		
Тема 3. Предприятие (организация) в условиях рыночной экономики	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Предприятие (фирма) как субъект рыночной экономики. 2. Социально-экономические и организационно-правовые формы предприятий, и особенности. 3. Классификация и структура предприятий. 4. Отраслевые и производственные особенности структуры предприятия. Принципы деятельности предприятий. 5. Малые предприятия - важное условие развития национальной экономики. Индивидуальное предпринимательство.	6	
	Практическая работа №1 - « Изучение способов приватизации»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся – подготовить сообщение «Устав фирмы»		
Тема 4. Фонды предприятия, трудовые ресурсы, социальное обеспечение	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1.Основные фонды предприятия: характеристика, структура, оценка, показатели использования. Амортизационный фонд. 2.Производственная мощность предприятия и ее использование. Нормирование сырья и материалов, производственных запасов. Использование вторичных материальных ресурсов. Трудовые ресурсы предприятия, их состав и структура. 3.Мотивация труда. Техническое нормирование. Производительность труда, показатели и резервы роста. Форма и система заработной платы. 4.Порядок социального страхования населения, обязательного медицинского страхования, пенсионного обеспечения. 5.Права предприятия и организаций по защите интересов трудящихся	8	
	Практическая работа №2 - «Способы осуществления индексации доходов »	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовить сообщение «Что представляет собой рынок труда?»		
	Содержание учебного материала	7	
Тема 5. Экономические показатели результатов предприятия	1.Сущность и классификация издержек производства и себестоимости продукции. 2. Структура затрат на производство и реализацию продукции. Основные направления снижения издержек производства.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Практическая работа №3 - «Составление бизнес-плана предприятия»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - Составить бизнес-план конкретного предприятия	1	
	Содержание учебного материала	9	
Тема 6. Формирование финансовых результатов деятельности предприятия	1.Задачи, состав, структура и функции финансовых подразделений предприятий. 2.Денежные расчеты предприятий. Кредитование предприятий. Доход предприятия, его сущность и значение. 3.Прибыль: ее сущность и виды. Формирование, распределение и использование прибыли предприятия. 4. Спрос и предложения на рынке товаров и услуг. Жизненный цикл изделия. 5.Основные виды маркетинга. Организация рекламы на предприятии и в отрасли.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Практическая работа №4 - «Разработка маркетинг-программы для	2	

	продвижения товара на рынке»		
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовить доклад «Как рассчитать цену товара (услуги)»	1	
Тема 7. Управление предприятием	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. 2. Назначение, содержание, характеристика бизнес-плана предприятия. 3. Характеристика структуры управления предприятиями различных форм собственности, структура и функции аппарата управления предприятием, производственным подразделением. 4. Изучение способов разрешения конфликтов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовить презентацию «Как получить и использовать кредит»		
Тема 8 Организация производства	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1. Показатели качества продукции. 2. Экономическая эффективность и сфера применения стандартов. Нормативно-техническая документация по качеству продукции. Сертификация качества. 3. Методы защиты интересов и прав потребителей 4. Общие понятия о хозяйственном учете и отчетности. Виды хозяйственного учета. Хозяйственные операции и процессы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка презентации «Составление доверенности, накладной и др.»		
Итоговое занятие	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «Экономика организации» требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплекты раздаточных материалов;
- фонд оценочных средств

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- комплект электронных плакатов и учебников;
- мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература

1. Акмаева Р.И., Епифанова Н.Ш. «Экономика организации (предприятия), Ростов-на-Дону, 2009.
2. Чапек В.Н. «Экономика организаций малого предпринимательства» Ростов-на-Дону, 2004
3. Азимов Л.Б. «Введение в экономику», М 1998
4. Соколов С.В. «Основы экономики», М.: 2005
5. Иванов Г.Г. «Экономика торговли», М.:2004
6. Липсиц И.В. «Экономика», М.:1997, часть 1,2
7. Черепанов Л.Н. «Основы экономики и предпринимательства», М.:2003
8. Молочков Н.Р. «Современная экономика: Российская модель», М.:2002
9. «Экономика отрасли и предприятия» (примерная программа курса для учреждений начального профессионального образования). М., ИРПО, 2004.
10. В.Б.Борохов. Основы рыночной экономики и предпринимательства. (Дидактический материал для преподавателей системы начального профессионального образования). М., изд. ИРПО, 2002.
11. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия: учебное пособие – М.: Финансы и статистика, 1999.
12. Борохов В.Б. Основы рыночной экономики и предпринимательства. Учебно-методическое пособие в 2-х частях. – М.: ИРПО, 1999.
13. Экономика предприятия. – Учебник. Под ред. О.И.Волкова. – М.: Инфра-М., 2001.
14. Ташев А.К. Экономика предприятия: Конспект лекций. – Челябинск: ЧГТУ, 1995.
15. Экономика труда и социально-трудовые отношения. – М., Изд-во МГУ, изд-во ЧеРо, 1996.
16. Финансы: Учебное пособие / Под ред. проф. А.М.Ковалевой. – М.: Финансы и статистика, 1996.
17. Скляренко В.К., Прудников В.М. Экономика предприятия: конспект лекций. – М.: ИНФРА-М, 2005.

Интернет ресурсы

<http://bankzadach.ru/ekonomika-predpriyatiya>

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

<http://www.twirpx.com>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий индивидуальных образовательных достижений демонстрируемых обучающимися индивидуальных заданий, умений и навыков.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">воспринимать изменения в условия производства, рыночной экономики и предпринимательства;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<ul style="list-style-type: none">находить и использовать необходимую экономическую информацию;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">основы экономики, подходы к анализу экономической ситуации в стране и а рубежом, денежно-кредитную и налоговую политику;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<ul style="list-style-type: none">механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современны условиях;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<ul style="list-style-type: none">законодательство по охране авторских прав.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Охрана труда

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.10 Охрана труда** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Езикова И.И. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и имеет связь с учебными дисциплинами: ОП.04. Основы электротехники и электронной техники, и профессиональным модулем ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

познавательные:

формирование у будущих специалистов умений и компетенций для обеспечения эффективного управления охраной труда и улучшения условий труда с учетом достижений научно-технического прогресса и международного опыта;

развивающие:

всестороннее развитие мировоззрения, кругозора, потребности в познавательной творческой деятельности, дальнейшем самообразовании и самовоспитании;

воспитательные:

содействие осмыслению своей роли в организации безопасных условий труда в производственном подразделении;

формирование учебно-организационных, учебно-интеллектуальных, учебно-информационных и учебно-коммуникативных умений и навыков;

формирование ответственности за собственную и коллективную безопасность, за принятие ответственных решений в будущей профессиональной деятельности;

осознание неразрывного единства успешной профессиональной деятельности с обязательным соблюдением требований охраны труда в конкретной области деятельности.

Задачи реализации учебной дисциплины:

приобретение студентами знаний, умений и компетенций эффективно решать задачи профессиональной деятельности с обязательным соблюдением требований охраны труда и гарантий сохранения жизни, здоровья и трудоспособности работников в производственных условиях конкретных областей профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины ОП.10 «Охрана труда» обучающийся должен уметь:

- *использовать сигнальные цвета и знаки безопасности;*
- *безопасно для жизни и здоровья выполнять виды работ по профессии;*
- *обезопасить себя от поражения электрическим током;*
- *соблюдать правила пожарной безопасности на производстве;*
- *оказывать первую медицинскую помощь;*

знать:

- *законодательство в области охраны труда;*
- *виды инструктажей;*
- *нормативные правовые акты по охране труда;*
- *общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;*

- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- основные меры защиты от поражения электрическим током;
- основы пожарной безопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- виды несчастных случаев на производстве и порядок их расследования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	52
Самостоятельная работа	2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	6
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 50 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 2 часа.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1.		4	
Законодательная база охраны труда в РФ. Конституция РФ. Система подзаконных нормативных актов РФ в области охраны труда.	Содержание учебного материала	4	2
	Роль и место дисциплины «Охрана труда» в профессиональном цикле дисциплин. Правовое и нормативное регулирование охраны труда. Основные принципы государственной политики РФ в области охраны труда. Законодательная база охраны труда. Конституционные основы охраны труда.	2	
	Конституция РФ. Гарантии прав работников на охрану труда. Льготы и компенсации за работу во вредных и тяжелых условиях труда. Охрана труда женщин, несовершеннолетних, инвалидов. Финансирование охраны труда.	2	
Раздел 2.		2	
Государственное управление охраной труда в РФ. Государственный надзор и общественный контроль охраны труда в РФ.	Содержание учебного материала	2	2
	Государственное управление охраной труда. Надзор и контроль выполнения законодательства по охране труда.	1	
	Органы государственного надзора за охраной труда, их основные права и полномочия. Общественный контроль выполнения законодательства по охране труда.	1	
Раздел 3.		3	
Организация работы по охране труда на предприятии. Обучение вопросам охраны труда.	Содержание учебного материала	3	
	Структура, основные функции и задачи управления охраной труда на предприятии, в организации. Служба охраны труда: основные задачи, функции, права, ответственность.	1	
	Организация обучения вопросам охраны труда. Виды обучения	1	
	Система инструктажей. Стимулирование деятельности по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.	1	
Раздел 4.		6	
	Содержание учебного материала	4	
	Основы законодательства в области пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров. Категории помещений по взрыво-пожароопасности.	2	
	Общие требования пожарной безопасности к территориям, сооружениям, зданиям,	1	

	помещениям.	
	Пожарная сигнализация и связь. Средства пожаротушения	1
	Практическое занятие №1	2
	Порядок действий персонала в случае возникновения пожара.	2
Раздел 5.		7
Основы электробезопасности.	Содержание учебного материала	5
	Действие электрического тока на организм человека. Факторы поражения электрическим током. Классификация помещений по электробезопасности.	3
	Безопасная эксплуатация электроустановок. Меры и средства коллективной и индивидуальной защиты работников от поражения электрическим током.	2
	Практическое занятие №2.	2
	Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	2
Раздел 6.		3
Основы производственной безопасности.	Содержание учебного материала	3
	Безопасность труда в системе «человек-машина-среда». Требования к содержанию рабочих мест. Общие требования безопасности к технологическому оборудованию и процессам. Опасные места. Требования к ограждениям. Требования охраны труда при работе с вредными и токсичными веществами.	2
	Требования охраны труда при работах повышенной опасности.	1
Раздел 7.		4
Профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Содержание учебного материала	2
	Несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания. Причины производственного травматизма.	1
	Методы анализа производственного травматизма и профзаболеваний. Мероприятия по профилактике производственного травматизма и профзаболеваний.	1
	Практическое занятие №3.	2
	Оказание первичной доврачебной помощи пострадавшим.	2
Раздел 8.		
Основы физиологии и гигиены	Содержание учебного материала	3

труда.	Оценка условий труда. Факторы, определяющие санитарно-гигиенические условия труда.	1	
	Микроклимат рабочей зоны. Контроль параметров микроклимата. Воздух рабочей зоны.	1	
	Освещение производственных помещений. Шум, ультразвук, инфразвук. Вибрация. Излучения.	1	
Раздел 9.		16	
Основы безопасности труда в отрасли	Содержание учебного материала	16	
	Безопасность труда в отрасли. Требования к содержанию рабочих мест. Общие требования безопасности к технологическому оборудованию и процессам.	1	2
	Опасные места. Требования к ограждениям	1	
	Требования охраны труда при работах повышенной опасности. Безопасная эксплуатация трубопроводов и сосудов под давлением.	1	
	Требования охраны труда при работе с вредными и токсичными веществами.	1	
	Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Требования безопасности во время работы транспорта.	1	
	Общие вопросы безопасности труда. Перечень работ с повышенной опасностью, для проведения которых нужно специальное обучение и ежегодная проверка знаний по охране труда.	1	
	Общие сведения о потенциале опасностей. Основные опасности во время проведения работ по профессиям в отрасли.	1	
	Работы с повышенной опасностью в области. Требования безопасности труда при эксплуатации машин, механизмов, оборудования, которые относятся к данной профессии.	1	
	Защита от химических и биологических факторов. Предупредительные надписи, сигнальные окраски. Знаки безопасности.	1	
	Зоны безопасности и их ограждения	1	
	Световая и звуковая сигнализация	1	
	Средства коллективной индивидуальной защиты от опасных и вредных производственных факторов в отрасли.	1	
Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты. Защита от шума, пыли, газа, вибрации, неблагоприятных метеорологических условий.	1		

	Микроклимат производственных помещений. Приборы контроля безопасных условий труда, порядок их использования. Правила и меры по предупреждению несчастных случаев или аварий.	1	
	Перечень работ с повышенной опасностью и работ, для которых есть потребность в профессиональном отборе, организация безопасности труда на таких работах в соответствии с нормами и правилами.	1	
Самостоятельная работа:			
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам преподавателя). Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Выполнение индивидуальной практической работы.	2	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего :		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины «Охрана труда» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя – 1 место;
- комплекты стендов: «Медико-санитарная подготовка», «Гражданская оборона»;
- комплекты плакатов: «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда», «Медико-санитарная подготовка», «Гражданская оборона»;
- комплект табельных и подручных средств для оказания первой доврачебной медицинской помощи;
- комплект средств индивидуальной защиты (противогазы, респираторы, противодымные маски);
- комплект первичных средств пожаротушения;
- комплект бланков документации;
- комплект дидактического материала (карточки-задания, тесты, раздаточный материал для выполнения практических и контрольных работ);
- комплект мультимедийных презентаций, медиатека.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование рабочих мест:

- рабочее место учащихся;
- письменные принадлежности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2009
2. Кланица В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте. – М.: Академия, 2010

Электронные ресурсы:

- <http://www.ohranatruda.ru>
- <http://pedsovet.org>
- <http://www.firehelp.ru>
- <http://www.termika.ru>
- <http://www.blank.narod.ru>
- <http://www.insafety.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Наименование разделов и тем	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
РАЗДЕЛ 1 Законодательная база охраны труда в РФ. Конституция РФ. Система подзаконных нормативных актов ДНР в области охраны труда.	<u>Должен знать:</u> законодательство в области охраны труда; правовые акты по охране труда и здоровья, права и обязанности работников в области охраны труда; правовые и организационные основы охраны труда в организации.	Фронтальный устный опрос. Тестирование. Реферат. Внеаудиторная самостоятельная работа
	<u>Должен уметь:</u> ориентироваться в нормативно - правовых документах по охране труда;	Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.
РАЗДЕЛ 2 Государственное управление охраной труда в РФ. Государственный надзор и общественный контроль охраны труда в РФ.	<u>Должен знать:</u> Структуру системы надзора и контроля охраны труда.	Фронтальный устный опрос. Работа с карточками-заданиями.. Внеаудиторная самостоятельная работа
	<u>Должен уметь:</u> анализировать функции, полномочия и права органов управления и надзора охраны труда.	.Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.
РАЗДЕЛ 3 Организация работы по охране труда на предприятии. Обучение вопросам	<u>Должен знать:</u> права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда	Фронтальный устный опрос. Тестирование. Реферат. Внеаудиторная самостоятельная работа

охраны труда.	<p><u>Должен уметь:</u> вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т. ч. оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда.</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.</p>
<p>РАЗДЕЛ 4 Основы пожарной безопасности.</p>	<p><u>Должен знать:</u> категорирование производств по взрывопожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; правила и нормы противопожарной защиты; нормативные основы пожаробезопасности..</p>	<p>Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками-заданиями. Практическое занятие №1 Внеаудиторная самостоятельная работа</p>
	<p><u>Должен уметь:</u> Использовать первичные средства пожаротушения, средства индивидуальной и коллективной защиты. Оценивать состояние противопожарной безопасности на объекте. Соблюдать правила пожарной безопасности</p>	<p>Практическое занятие №1 Внеаудиторная самостоятельная работа. Экзамен.</p>
<p>РАЗДЕЛ 5 Основы электробезопасности</p>	<p><u>Должен знать:</u> Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.</p>	<p>Фронтальный устный опрос. Тестирование. Реферат. Работа с карточками-заданиями. Практическое занятие № 2 Внеаудиторная самостоятельная работа</p>
	<p><u>Должен уметь:</u> Оценивать состояние электробезопасности труда на производственном объекте; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты от поражения электрическим током; соблюдать правила безопасности при обслуживании электрооборудования и установок, производственной санитарии и</p>	<p>Практическое занятие №2 Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.</p>

	пожарной безопасности;	
РАЗДЕЛ 6 Основы производственной безопасности..	<u>Должен знать:</u> общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками, фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии; правила и нормы по охране труда.	Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа
	<u>Должен уметь:</u> Оценивать состояние безопасности трудана производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; соблюдать правила безопасности. производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; соблюдать правила безопасности.	Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.
РАЗДЕЛ 7 Профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний	<u>Должен знать:</u> виды причин производственного травматизма; методы анализа производственного травматизма	Фронтальный устный опрос. Тестирование. Реферат. Работа с карточками-заданиями. Практическое занятие № 3 Внеаудиторная

	<p><u>Должен уметь:</u> Уметь: использовать, средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>самостоятельная работа Практическое занятие № 3 Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.</p>
<p>РАЗДЕЛ 8 Основы физиологии и гигиены труда.</p>	<p><u>Должен знать:</u> профилактические мероприятия по производственной санитарии и нормативные основы профгигиены и промсанитарии; возможные опасные и вредные производственные факторы, и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</p>	<p>Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа</p>
	<p><u>Должен уметь:</u> Соблюдать правила производственной санитарии и гигиены.</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен..</p>
<p>РАЗДЕЛ 9 Основы безопасности труда в отрасли</p>	<p><u>Должен знать:</u> профилактические мероприятия производственной санитарии нормативные основы профгигиены и промсанитарии; возможные опасные и вредные производственные факторы, и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека;</p>	<p>Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа</p>
	<p><u>Должен уметь:</u> Оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; соблюдать правила безопасности</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен.</p>

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.11 Цифровая экономика** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Тихонова Т.Л. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Цифровая экономика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	<u>Уметь:</u> Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	<u>Знать:</u> Основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	-
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Цифровизация общества		12/-	
Тема 1.1. Явление цифровой экономики	Содержание учебного материала	6/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	3. Введение. Понятие цифровая экономика. Особенности современного этапа развития социально-экономической системы.	6	
	4. Информационное пространство: сущность, структура, значение.		
	5. Роль государства в создании информационного пространства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Цифровое государство	Содержание учебного материала	6/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Цифровое и электронное государство, электронное правительство	6	
	2. Государственная единая облачная платформа. Модели и платформы предоставления государственных услуг		
	3. Мобильная и облачная электронные цифровые подписи		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 2. Концепции цифровизации		10/-	
Тема 2.1. Основы цифровизации и цифровой экономики	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	3. Базовые основы цифровизации экономики.	4	
	4. Факторы, определяющие уровень цифровизации экономики. Подходы к пониманию сущности цифровой экономики.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Цифровые технологии	Содержание учебного материала	6/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	1. История развития цифровых технологий. Сферы применения цифровых технологий	6	
	2. Наука о данных		
	3. Решение задач машинного обучения		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Институциональная среда цифровой экономики		12/-	
Тема 3.1. Законы цифровой экономики	Содержание учебного материала	6/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	3. Понятие институциональной среды и ее признаки.	6	
	4. Понятия «экосистема» и «экосистема цифровой экономики».		
	5. Тенденции развития экосистемы и направления ее регулирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Построение цифрового профиля	Содержание учебного материала	6/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Понятие, цели и принципы создания цифрового профиля	6	

гражданина и организации	2. IT-архитектура и механизм работы цифрового профиля		
	3. Обеспечение информационной безопасности цифрового профиля		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Современные технологии		12/-	
Тема 4.1. Четвертая промышленная революция	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	3. Четвертая промышленная революция («Индустрия 4.0»): история появления и сущность. Основы, принципы и технологии «Индустрии 4.0».	4	
	4. Условия становления «Индустрии 4.0» в компаниях и особенности ее развития в разных странах. «Индустрия 5.0».		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Информационная безопасность в цифровой экономике	Содержание учебного материала	8/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Предмет и объект защиты. Методы и средства защиты информации	8	
	2. Управление доступом. Идентификация и аутентификация		
	3. Криптография и стеганография		
	4. Компьютерные вирусы антивирусная защита. Ответственность за компьютерные преступления		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Рынок труда в условиях цифровой экономики		8/-	
Тема 5.1. Кадры для цифровой экономики	Содержание учебного материала	8/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Задачи развития цифровой экономики. Компетенции цифровой экономики	8	
	2. Система уровней квалификаций для цифровых компетенций		
	3. Стартапы. Характеристики, компоненты, отличительные особенности		
	4. Кейсы цифровой трансформации		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Развитие цифровой экономики в России		4/-	
Тема 6.1. Концепция развития цифровой экономики в России	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Основные направления программы развития цифровой экономики. Ключевые технологии цифровой экономики.	4	
	2. Тренды развития. Индикаторы реализации программы развития цифровой экономики в России		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- проектор, экран;
- учебные и демонстрационные материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - 4-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.

2. Спирина, М. С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений: учебное пособие / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - М.: Издательский Центр "Академия", 2018.-288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178146> (дата обращения: 04.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Вороненко, А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. А. Вороненко, В. С. Федорова. — 2-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 105 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1045617>.

3. Гусева, А. И. Дискретная математика: сборник задач [Электронный ресурс] / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1094740>.

4. Седова, Н. А. Дискретная математика: учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89997>.

5. Седова, Н. А. Дискретная математика. Сборник задач: практикум для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-4488-0506-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89998>.

6. Хусаинов, А. А. Дискретная математика: учебное пособие для СПО / А. А. Хусаинов. — Саратов: Профобразование, 2019. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-0281-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86136>.

7. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153645>

8. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-7504-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161638> .

9. Шевелев, Ю. П. Прикладные вопросы дискретной математики : учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-7822-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180814> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.	Не менее 60% верных ответов	Тестовые задания
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Наблюдения в процессе выполнения практических и контрольных/ экзаменационных заданий

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.12 Основы информационной безопасности** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»
Разработчики:

Тихонова Т.Л. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от «_____» _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы информационной безопасности

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Основы информационной безопасности является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- классифицировать основные угрозы безопасности информации;

знать:

- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;
- место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;
- источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;
- жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи;
- современные средства и способы обеспечения информационной безопасности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 104 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 94 часа;
самостоятельная работа обучающегося – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	100
в том числе:	
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего),	4
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Основы информационной безопасности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения		28/4	
Тема 1.1. Понятие "информационная безопасность"	Содержание.	6	
	1 Введение.		1
	2 Проблема информационной безопасности общества.		2
	3 Основные положения государственной политики РФ в информационной сфере.		2
Тема 1.2. Составляющие информационной безопасности	Содержание.	4	
	1 Доступность информации. Целостность информации.		3
	2 Конфиденциальность информации.		2
Тема 1.3. Система формирования режима информационной безопасности	Содержание.	6/2	
	1 Задачи информационной безопасности общества		2
	2 Комплексное обеспечение информационной безопасности РФ		2
	Практическая работа	2	3
	1 Параметры безопасности программы Microsoft Outlook		
Тема 1.4. Нормативно-правовые основы информационной безопасности в РФ	Содержание.	12/2	
	1 Правовые основы информационной безопасности общества		2
	2 Основные положения важнейших законодательных актов РФ в области информационной безопасности и защиты информации		2
	3 Ответственность за нарушения в сфере информационной безопасности		2
	4 Международные нормативно-правовые акты обеспечения ИБ.		2
	5 Категории объектов и защита ИС.		2
	Практическая работа	2	3
	1 Права на использование директории для определенного пользователя		
Раздел 2. Стандарты ИБ		38/12	
Тема 2.1. Стандарты информационной безопасности: "Общие критерии"	Содержание.	14/8	
	1 Требования безопасности к информационным системам		1,2
	2 Принцип иерархии: класс – семейство – компонент – элемент		2
	3 Критерии и классы оценки защищённости объектов и деятельности.		2

	Практические работы	8	
	1 Проверка компьютера на предмет наличия уязвимостей		3
	2 Исследование угроз доступности		
	3 Использование средств администрирования Windows для анализа и настройки безопасности системы		
	4 Использование шифрующей файловой системы		
Тема 2.2. Стандарты информационной безопасности распределенных систем	Содержание.	6	
	1 Сервисы безопасности в вычислительных сетях		2,3
	2 Администрирование средств безопасности		2
	3 Программно-аппаратные средства обеспечения ИБ в вычислительных сетях.		2
Тема 2.3. Стандарты информационной безопасности в РФ	Содержание.	6	
	1 Гостехкомиссия и ее роль в обеспечении информационной безопасности в РФ		2
	2 Документы по оценке защищенности автоматизированных систем в РФ		2
	3 Документы, регламентирующие деятельность в области защиты информации.		2
Тема 2.4. Административный уровень обеспечения информационной безопасности	Содержание.	4	
	1 Цели, задачи и содержание административного уровня		2
	2 Разработка политики информационной безопасности		2
Тема 2.5. Классификация угроз "информационной безопасности"	Содержание.	8/4	
	1 Классы угроз информационной безопасности		2,3
	2 Каналы несанкционированного доступа к информации		2
	Практические работы	4	
	1 Аварийное восстановление информации, модифицированной или уничтоженной вследствие несанкционированного доступа к ней.		3
	2 Защита и восстановление данных на компьютере, используя систему архивации		
Раздел 3. Компьютерные вирусы и защита от них		32/12	
Тема 3.1. Вирусы как угроза информационной безопасности	Содержание.	4	
	1 Компьютерные вирусы и информационная безопасность		2
	2 Характерные черты компьютерных вирусов		2
Тема 3.2. Классификация компьютерных вирусов	Содержание.	4	
	1 Классификация компьютерных вирусов по среде обитания.		2
	2 Классификация компьютерных вирусов по деструктивным возможностям		
Тема 3.3. Характеристика "вирусоподобных" программ	Содержание.	24/12	
	1 Виды "вирусоподобных" программ. Характеристика "вирусоподобных" программ.		1
	2 Утилиты скрытого администрирования. "Intended"-вирусы		
	3 Оптимизация антивирусной программы под определенную систему		2

4	Задание исключений и требований доверия		2
5	Борьба с рекламными и шпионскими программами		2
6	Настройка межсетевое экрана		2
Практические работы		12	
1	Исследование реестра, на предмет возможных уязвимостей для вирусов		2,3
2	Использование брандмауэра для анализа трафика между двумя сетями.		
3	Использование антивирусных программ для защиты компьютера.		
4	Использование специальных антивирусных утилит, исправляющих последствия вирусной атаки AVZ на ОС WINDOWS.		
5	Очистка (обнуление, обезличивание) освобождаемых областей оперативной памяти ЭВМ и внешних накопителей.		
6	Настройка антивирусной программы, обновление сигнатур.		
Дифференцированный зачет		2	
<i>Самостоятельная работа при изучении дисциплины</i>		4	
Всего:		104	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции и под руководством)

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по направлению Информационная безопасность, лаборатории программно-аппаратных и технических средств защиты информации, электронного документооборота.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (таблицы, схемы и т.д.).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- видеопроектор;
- интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Клейменов С.А., Мельников В.П. Информационная безопасность. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. Гриф МО РФ. 7-е изд. - М.: Издательство: Академия, 2013. – 336 с.

Рекомендуемые источники:

1. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Основы информационной безопасности: Учебное пособие – М.: Финансы и статистика, 2005. – 176 с.
2. С. П. Расторгуев Основы информационной безопасности – М.: Академия, 2007. – 192 с.
3. Е. Б. Белов, В. П. Лось, Р. В. Мещеряков, А. А. Шелупанов Основы информационной безопасности – М.: Горячая Линия – Телеком, 2006. – 544 с.
4. Цирлов В.Л. Основы информационной безопасности: краткий курс/Профессиональное образование. – М.: Феникс, 2008. – 400 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
2. <http://www.edu.ru/> - Федеральные образовательные ресурсы
3. [http:// www.adinf.ru](http://www.adinf.ru) – Web-сайт разработчиков антивируса ADinf.
4. [http:// www.dials.ru](http://www.dials.ru) – сервер антивирусной лаборатории.
5. [http:// www.symantec.ru](http://www.symantec.ru) – Российское интернет-представительство компании Symantec, производящей антивирусный пакет Norton AntiVirus.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы методы контроля и оценки результатов обучения
Умения;	
классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности	Устный опрос
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Практические занятия
классифицировать основные угрозы безопасности информации	Практические занятия
Знания;	
сущности и понятия информационной безопасности, характеристики ее составляющих	Устный опрос
места информационной безопасности в системе национальной безопасности страны	Тестирование
источников угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	Практические занятия
жизненных циклов конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи	Устный опрос
современных средств и способов обеспечения информационной безопасности	Практические занятия

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.13 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»
Разработчики:

Шуляпова А.В. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от «_____» _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 5.3.	Использовать необходимые нормативно-правовые документы Применять документацию систем качества Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения Применять правовые нормы в деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств	Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере Организационно-правовые формы юридических лиц Основы трудового права Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения Правила оплаты труда Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения Право социальной защиты граждан Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника Виды административных правонарушений и административной ответственности Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности

2. Структура и содержание учебной дисциплины:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	50
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала:	1	ОК 4, ОК 6, ОК 11.
	1.Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности.		
Раздел 1. Право и экономика		16	
Тема 1.1.Правовое регулирование экономических отношений.	Содержание учебного материала:	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11.
	2.Рыночная экономика как объект воздействия права. 3.Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. 4.Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в ДНР, их источники.		
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала: 5.Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. 6.Право собственности. Правомочия собственника. 7.Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. 8.Формы собственности по российскому законодательству. 9.Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. 10.Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. 11.Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности. 12.Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок.	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 5.3.
Тема 1.3.	Содержание учебного материала:	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК

Экономические споры.	13. Понятие экономических споров. 14. Виды экономических споров: преддоговорные споры; споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными органами; споры о деловой репутации и товарных знаках. 15. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение. 16. Подведомственность и подсудность экономических споров. 17. Сроки исковой давности.		4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.
Раздел 2. Труд и социальная защита.		31	
Тема 2.1. Трудовое право, как отрасль права.	Содержание учебного материала: 18. Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс ДНР 19. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. 20. Структура трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения.	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.
Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоспособности.	Содержание учебного материала: 21. Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан. 22. Понятие и формы занятости. 23. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. 24. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных. 25. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10.
Тема 2.3. Трудовой договор (контракт).	Содержание учебного материала: 26. Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. 27. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. 28. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытания при приеме на работу. 29. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения. Совместительство. 30. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. 31. Правовые последствия незаконного увольнения.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.
Тема 2.4. Рабочее	Содержание учебного материала:	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК

время и время отдыха.	32.Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха.		4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.
	33.Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.		
Тема 2.5. Заработная плата. Система заработной платы: сдельная и повременная.	Содержание учебного материала:	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.
	34.Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы.		
	35.Системы заработной платы: сдельная и повременная. Оплата труда работников бюджетной сферы. Единая тарифная сетка. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.		
Тема 2.6. Трудовая дисциплина. Материальная ответственность сторон трудового договора.	Содержание учебного материала:	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.
	36.Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий.		
	37.Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.		
	38.Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.		
	39.Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю.		
40.Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.			
Тема 2.7. Трудовые	Содержание учебного материала:	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК

спору. Органы по рассмотрению трудовых споров.	41. Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. 42. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. 43. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. 44. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. 45. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной. 46. Понятие индивидуальных трудовых споров. 47. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. 48. Исполнение решения по трудовым спорам.		4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Правовое обеспечение профессиональной деятельности**», оснащенный оборудованием:

1. Доски: учебная, интерактивная.
2. Посадочные места по количеству обучающихся – 30.
3. Рабочее место преподавателя.
4. Наглядные пособия (стенды, плакаты, схемы, учебные пособия).
5. Комплект учебно-методической документации,

техническими средствами обучения:

1. компьютер;
2. принтер;
3. сканер;
4. мультимедиапроектор;
5. экран с потолочным креплением;
6. плазменный телевизор;
7. DVD-проигрыватель;
8. Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник/ В.В. Румынина. - М.: ОИЦ Академия, 2014. – 224 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Яковлев М. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: электронный образовательный ресурс / М. П. Яковлев. - Версия 1.31. - Москва: Академия-Медиа, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
2. Федорянич О.И., Электронный учебно – методический комплекс «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», М.: «Академия - Медиа», 2015.
3. Consultant.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации, Эксмо, М., 2016
2. Гражданский кодекс РФ, Эксмо, М., 2016

3. Трудовой кодекс РФ, ООО «Перспектив», М., КноРус, 2016
4. Кодекс РФ об административных правонарушениях, ООО «Перспектив», М., КноРус, 2016
5. ФЗ "О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров".
6. ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)".
7. ФЗ "О занятости населения в РФ".
8. ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ».
9. Закон РФ "О коллективных договорах и соглашениях"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
Основные положения Конституции Российской Федерации	Демонстрировать знание основных положений Конституции РФ при выполнении тестового задания, решении ситуационных задач и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.	Демонстрировать знание прав и свобод человека и гражданина, механизмы их реализации, при выполнении тестового задания, решении ситуационных задач и при выполнении тестового задания, подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Основные понятия в области правового регулирования профессиональной деятельности	Демонстрировать знание основных понятия в области правового регулирования профессиональной деятельности при выполнении тестового задания, контроля решении ситуационных задач и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере	Демонстрировать знание основных положений правового обеспечения организации предпринимательской деятельности при выполнении тестового задания, решении ситуационных задач и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Организационно-правовые формы юридических лиц	Демонстрировать знание основных организационно-правовых форм юридических лиц при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Основы трудового права	Демонстрировать знание трудового права при выполнении тестового задания и подготовке рефератов,	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений

	докладов и сообщений.	
Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Демонстрировать знание прав и обязанностей работников сферы обслуживания автомобильного транспорта при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Соблюдать порядок заключения трудового договора и основания его прекращения при решении ситуационных задач	- решение ситуационных задач
Правила оплаты труда	Демонстрировать знание правил оплаты труда сферы обслуживания автомобильного транспорта при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Демонстрировать знание роли государственного регулирования в ходе выполнения тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Право социальной защиты граждан	Демонстрировать знание порядка начисления пенсий в ходе выполнения тестового задания и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Демонстрировать знание дисциплинарной и материальной ответственности работника в ходе выполнения тестового задания и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Виды административных правонарушений и административной ответственности	Демонстрировать знание видов административных правонарушений и административной ответственности в ходе выполнения тестового задания и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Демонстрировать знание норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров в ходе выполнения тестового задания, решения ситуационных задач и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной	Демонстрировать знание законодательных актов и нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности в ходе выполнения тестового задания, решения ситуационных задач и подготовки	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений

деятельности	рефератов, докладов и сообщений.	
Умения		
Использовать необходимые нормативно-правовые документы	Применять необходимые нормативно-правовые документы при выстраивании карьеры в сервисном обслуживании автомобилей.	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
Применять документацию систем качества	Применять документацию системы качества	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	Обеспечивать защиту своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.14 Управление коллективом исполнителей** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Тихонова Т.Л. - преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- | | стр. |
|--|------|
| 5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |
| 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |
| 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |
| 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.4 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.14 Управление коллективом исполнителей** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

1.5 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.6 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту компьютерной техники..
ПК 2.2.	Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.
ПК 2.3.	Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте компьютерной техники.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **174** часа, в том числе:

Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **170** часов;

Самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	170
В том числе:	
теоретические занятия	88
практические занятия	52
курсовой проект	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Основы управленческой деятельности			
Тема 1.1. Теоретические основы управления производством	Содержание 1 Понятие и сущность управления. Объективные законы развития управления. Эволюция научной мысли в сфере управления. Задачи предмета, его содержание, связь с другими дисциплинами. Системный подход в управлении.	34/8 2	2
	Содержание 2 Предприятие – основное звено экономики. Типы предприятий. Основные организационные формы и виды организаций (предприятий). Правовое регулирование. Особенности управления ими.	4	2
Тема 1.2 Управление организациями различных организационно-правовых форм	Содержание 3 Сущность, классификация, содержание и развитие функций управления. Понятие организационной структуры и структуры управления. Типы и характеристика организационных структур управления.	4	
	Практическое занятие №1 Обсуждение вопросов. Разработка структуры управления организации	2	
Тема 1.3 Функции и организационная структура управления	Содержание 4 Нормативно правовые акты, регулирующие хозяйственную деятельность.	2	2
	Практическое занятие №2 Работа с контрольными вопросами по теме «Правовое регулирование хозяйственной деятельности»	2	
Тема 1.4 Правовое регулирование хозяйственной деятельности.	Содержание 5 Роль кадров в управлении производством, принципы их подбора и расстановки. Аттестация кадров. Организация работ по повышению квалификации рабочих.	4	
	Содержание 6 Методы изучения содержания и планирование управленческого труда; планирование труда руководителей и специалистов подразделений. Условия труда. Организация рабочего места. Режим труда и отдыха	4	
Тема 1.5 Кадры и организация управленческого труда	Содержание Практическое занятие №3 Организация работы с кадрами. Условия труда, режим труда и отдыха. Обсуждение вопросов	2	
	Содержание		
Тема 1.6 Организация труда на предприятии	Содержание		
Тема 1.7. Документация и	Содержание		

делопроизводство в системе управления	7 Документы, их виды. Классификация документов. Порядок их составления во внутрихозяйственных подразделениях. Организация делопроизводства в подразделении. Номенклатура дел. Ведение протоколов, составление актов, справок, докладных и объяснительных записок, служебных писем. Организация хранения документов	6
	Практическое занятие №4 Заполнение документации при организации административно-хозяйственной и производственной деятельности поста, зоны технического обслуживания и текущего ремонта.	2
Раздел 2 Экономические аспекты управления структурным подразделением		78/36
Тема 2.1. Планирование деятельности структурных подразделений	Содержание	
	8 Сущность и виды планирования. Основные принципы планирования. Производственная программа работы вспомогательных и обслуживающих подразделений. Планирование потребности в материальных ресурсах. Оперативное планирование. Планирование работы участка.	4
Тема 2.2. Основные принципы оплаты труда.	Содержание	
	9 Виды, формы и системы оплаты труда. Оплата труда руководителей и специалистов структурных подразделений.	4
Тема 2.3 Учет, отчетность работы структурных подразделений	Содержание	
	10 Учет, отчетность и анализ как функция руководителя внутрихозяйственного подразделения, требования к ее выполнению. Виды и формы отчетности подразделения, сроки и периодичность составления. Учет средств производства, материальных ценностей. Первичный учет рабочего времени, количества и качества работ, оплаты труда.	4
	Практическое занятие №5 Работа с контрольными вопросами по теме «Планирование деятельности структурных подразделений»	2
	Практическое занятие №6 Определение потребности подразделения в технике, инструментах.	2
	Практическое занятие №7 Расчет показателей использования технических средств.	2
	Практическое занятие № 8 «Тарифные и бестарифные системы оплаты труда» опрос	2
	Практическое занятие № 9 Расчет заработной платы основных категорий работников сервиса.	2

	Практическое занятие №10 Составление различных документов по структурному подразделению.	2
	Практическое занятие №11 Виды документов по учету в производственном подразделении. Анализ работы компьютерного сервиса.	2
Тема 2.4 Планирование хозяйственной деятельности предприятия	Содержание	
	11 Основы внутрифирменного планирования, технико-экономическое планирование, организация и планирование труда и заработной платы на предприятиях компьютерного сервиса, нормирование труда на предприятии.	4
	12 Расчет потребного количества рабочих, заработной платы рабочих, производственной программы по эксплуатации автоматических систем и расчет производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту компьютеров и систем.	4
	13 Обработка хронометражных наблюдений, расчет потерь рабочего времени и резервов роста производительности труда. Технологический процесс выполнения диагностики, техобслуживания и ремонта компьютеров и систем.	4
	Практическое занятие № 12 Опрос по теме планирование	2
	Практическое занятие №13 Определение размера трудового коллектива	2
	Практическое занятие №14 Разработка часовых графиков работы	2
	Практическое занятие №15 Составление рабочих планов по периодам выполнения работ (технологический процесс)	4
Тема 2.5 Показатели деятельности предприятий компьютерного сервиса в условиях рыночной экономики	Содержание	
	14 Основные средства. Состав, структура. Износ и амортизация. Показатели эффективного использования ОФ.	4
	15 Оборотные средства предприятия. Оборотные фонды и фонды обращения. Показатели эффективного использования ОФ.	4
	16 Издержки производства и себестоимость продукции (услуг). Ценообразование в рыночной экономике.	4
	17 Прибыль и рентабельность.	2
	Практическое занятие №16 Тестирование «Основные и оборотные фонды»	2
	Практическое занятие №17 Решение задач	2
	Практическое занятие №18 Работа с контрольными вопросами по теме «Издержки и себестоимость»	2
Практическое занятие №19 Расчет калькуляции себестоимости технического	2	

	обслуживания и ремонта.	
Тема 2.6 Экономическая эффективность деятельности предприятий	Содержание	
	18 Показатели экономической эффективности компьютерного сервиса.	2
	19 Расчет показателей экономической эффективности деятельности предприятия	2
	Практическое занятие №20 Расчет прибыли и рентабельности по отдельным видам услуг предприятия.	2
	Практическое занятие №21 Расчет показателей экономической эффективности деятельности предприятия (решение задач)	2
Раздел 3 Менеджмент предприятия		18/6
Тема 3.1 Процесс и содержание управления качеством продукции (услуги)	Содержание	
	20 Основные понятия и значение управления качеством, показатели качества, стандарты качества. Механизм управления качеством. Функции службы качества.	2
Тема 3.2 Контроль, учет и анализ процессов управления качеством	Содержание	
	21 Виды контроля. Организация контроля качества продукции и система профилактики брака. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин. Статистические методы контроля качества.	4
	Практическое занятие №22 Опрос по основным понятиям качества. Обсуждение вопросов по теме.	2
	Практическое занятие №23 Решение ситуационной производственной задачи с применением инструмента управления качеством	2
Тема 3.3 Мотивация	Содержание	
	22 Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Материальное и нематериальное стимулирование. Виды вознаграждения людей. Внешняя и внутренняя мотивация. Мотивационные процессы при управлении качеством.	6
	Практическое занятие № 24 Тестирование и решение ситуационных задач по теме «Мотивация»	2
Раздел 4 Безопасность труда		10/2
Тема 4 Организация безопасного ведения работ при техническом обслуживании и ремонте	Содержание	
	23 Обеспечение безопасности труда на производственном участке.	2
	24 Обеспечение правил охраны труда, противопожарной и экологической безопасности	4

компьютеров и систем	25 Проведение инструктажа работников. Виды периодичность и правила оформления инструктажа.	2
	Практическое занятие № 25 Обсуждение докладов. Тестирование по технике безопасности	2
Курсовой проект Выполнение курсовой работы является обязательным. <i>В том числе курсовых работ</i> 1. Экономическое обоснование организации производственного подразделения (по объектам проектирования).		30
1. Курсовая работа «Цели, задачи и структура курсовой работы. Формирование исходных и нормативных данных для выполнения расчетов»		2
2. Курсовая работа «Расчет капитальных вложений на организацию производственного подразделения»		4
3. Курсовая работа «Организация труда и заработной платы работников»		2
4. Курсовая работа «Расчет общего фонда заработной платы с начислениями ремонтных рабочих»		2
5. Курсовая работа «Расчет затрат на ремонтные материалы и запасные части»		4
6. Курсовая работа «Расчет накладных расходов»		2
7. Курсовая работа «Составление сметы затрат на ТО и ремонт. Калькуляция себестоимости ТО и ремонта»		4
8. Курсовая работа «Расчет экономической эффективности капитальных вложений»		2
9. Курсовая работа «Составление экономического заключения по результатам расчетов. Оформление графического приложения»		4
10. Семинар «Защита курсовой работы»		4
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		4
1. Подготовка материала для курсовой работы на базе курсового проекта по компьютерному сервису		
2. Оформление титульного листа, оглавления, исходных и нормативных данных		
3. Подборка материала по технике безопасности и охране труда на объекте проектирования		
4. Оформление разделов курсовой работы		
Всего		174

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «Управление коллективом исполнителей» требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплекты раздаточных материалов;
- фонд оценочных средств

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- комплект электронных плакатов и учебников;
- мультимедийный проектор.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература

1. Акмаева Р.И., Епифанова Н.Ш. «Экономика организации (предприятия), Ростов-на-Дону, 2009.
2. Чапек В.Н. «Экономика организаций малого предпринимательства» Ростов-на-Дону, 2004
3. Азимов Л.Б. «Введение в экономику», М 1998
4. Соколов С.В. «Основы экономики», М.: 2005
5. Иванов Г.Г. «Экономика торговли», М.:2004
6. Липсиц И.В. «Экономика», М.:1997, часть 1,2
7. Черепанов Л.Н. «Основы экономики и предпринимательства», М.:2003
8. Молочков Н.Р. «Современная экономика: Российская модель», М.:2002
9. «Экономика отрасли и предприятия» (примерная программа курса для учреждений начального профессионального образования). М., ИРПО, 2004.
10. В.Б.Борохов. Основы рыночной экономики и предпринимательства. (Дидактический материал для преподавателей системы начального профессионального образования). М., изд. ИРПО, 2002.
11. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия: учебное пособие – М.: Финансы и статистика, 1999.
12. Борохов В.Б. Основы рыночной экономики и предпринимательства. Учебно-методическое пособие в 2-х частях. – М.: ИРПО, 1999.
13. Экономика предприятия. – Учебник. Под ред. О.И.Волкова. – М.: Инфра-М., 2001.

14. Тащев А.К. Экономика предприятия: Конспект лекций. – Челябинск: ЧГТУ, 1995.
15. Экономика труда и социально-трудовые отношения. – М., Изд-во МГУ, изд-во ЧеРо, 1996.
16. Финансы: Учебное пособие / Под ред. проф. А.М.Ковалевой. – М.: Финансы и статистика, 1996.
17. Сляренко В.К., Прудников В.М. Экономика предприятия: конспект лекций. – М.: ИНФРА-М, 2005.

Интернет ресурсы

<http://bankzadach.ru/ekonomika-predpriyatiya>

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

<http://www.twirpx.com>

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий индивидуальных образовательных достижений демонстрируемых обучающимися индивидуальных заданий, умений и навыков.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- планировать работу участка по установленным срокам;
- осуществлять руководство работой производственного участка;
- своевременно подготавливать производство;
- обеспечивать рациональную расстановку рабочих;
- контролировать соблюдение технологических процессов;
- оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- проверять качество работ;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих;
- анализировать результаты производственной деятельности участка;
- обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;
- организовывать работу по повышению квалификации рабочих;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.

знать:

- действующие законодательные и нормативные акты регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- положения действующей системы менеджмента качества;
- методы нормирования и формы оплаты труда;
- основы управленческого учета;
- основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.15 Основы предпринимательской деятельности** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Тихонова Т.Л. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от «_____» _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: изучение, систематизация и закрепление основ теории и практики предпринимательской деятельности в современных условиях хозяйствования; ознакомление студентов с механизмом работы субъектов предпринимательства; получение комплексного представления о методологии предпринимательства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- базовые определения, функции и задачи предпринимательства;
- сущность предпринимательской среды;
- историю развития предпринимательства;
- роль государства в развитии предпринимательской деятельности;
- различные способы создания предпринимательской организации;
- этапы организации собственного предприятия;
- механизм осуществления предпринимательской деятельности;
- этические нормы предпринимательской деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;
 - разрабатывать бизнес-план предприятия; определять стратегию открываемого бизнеса;
 - оценивать конъюнктуру рынка;
 - определять эффективность бизнеса.
- Результатами освоения дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:
- Требования к уровню освоения содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-08, ОК10, ПК 5.3	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной

<p>различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. 	<p>безопасности России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	50
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 Основы предпринимательской деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1. Теоретические основы предпринимательской деятельности			
Тема 1.1.	Введение в дисциплину. Сущность, субъекты, объекты и принципы предпринимательской деятельности		
	Основные понятия курса. Понятие и сущность предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности. Принципы предпринимательской деятельности.	2	1,3
Тема 1.2.	Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России		
	Содержание учебного материала. Организационные формы крупного предпринимательства. Типы предпринимательских корпораций. Особенности их организации, юридического оформления за рубежом и в России. Базовые формы организации крупного бизнеса, их основные достоинства и недостатки. Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Малое предпринимательство. Франчайзинг, как форма организации малого предприятия.	6	1,2
	Практическая работа №1. Определение характерных особенностей организационно-правовых форм предприятий. Составление схемы «Правовые акты регулирующие предпринимательскую деятельность»	2	
Тема 1.3.	Планирование деятельности малого предприятия		
	Содержание учебного материала. Сущность, задачи, принципы планирования деятельности малого предприятия. Процесс планирования и прогнозирования. Бизнес-план: назначение, структура, методика разработки.	2	1,2
	Практическая работа №2. Составление бизнес-плана.	2	
Раздел 2. Экономическое регулирование предпринимательской деятельности			
Тема 2.1	Система налогообложения предпринимательской деятельности. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой и кредитными организациями.	4	1,2
	Содержание учебного материала. Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. Взаимоотношения предпринимателей с налоговой системой. Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой.		
	Практическое занятие №3. Заполнение таблицы «Виды налогов».	2	
	Практическое занятие №4. Составление схемы «Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита».	2	

Тема 2.2.	Конкуренция и конкурентоспособность предпринимателей		
	Содержание учебного материала. Понятие, виды и формы конкуренции. Основы государственной политики защиты конкуренции.	2	2
	Практическое занятие №5. Составление схемы «Антимонопольная политика».	2	
Тема 2.3.	Оценка риска и страхования в предпринимательской деятельности		
	Содержание учебного материала. Понятие и значение риска в предпринимательской деятельности. Источники и методы оценки предпринимательского риска. Выбор стратегии предпринимательской деятельности в условиях риска.	4	3
	Практическое занятие №6. Проведение деловой игры «Выбор стратегии предпринимательской деятельности в условиях риска»	2	
Тема 2.4.	Ценообразование на продукцию (работу, услуги) предпринимателей		
	Содержание учебного материала. Понятие и сущность ценообразования. Ценовая политика фирмы, условия роста и снижения цен. Определение и изменения уровня цен, применение скидок	2	3
	Практическая работа №7. Составление аналитической справки «Ценовая политика фирмы, на примере города Донецка»	2	
Тема 2.5.	Затраты и результаты предпринимательской деятельности		
	Содержание учебного материала. Понятие результата хозяйственной деятельности организация. Затраты фирмы на производство и реализацию продукции, работ, услуг, их структура и классификация.	4	3
	Практическая работа №8. Анализ результатов предпринимательской деятельности на примере конкретного предприятия.	2	
Раздел 3. Роль государства в предпринимательской деятельности			
Тема 3.1.	Государственная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства.		
	Содержание учебного материала. Механизм и формы государственной поддержки предпринимательства.	2	1,3
Тема 3.2.	Предпринимательская тайна		
	Сущность предпринимательской тайны. Отличие предпринимательской тайны от коммерческой. Формирование сведений, составляющих предпринимательскую тайну. Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Сущность и виды ответственности предпринимателей. Условия возникновения гражданской ответственности предпринимателей. Способы обеспечения исполнения предпринимателями своих обязательств. Административная ответственность предпринимателей. Ответственность предпринимателей за нарушение антимонопольного законодательства. Ответственность за низкое качество продукции (работ, услуг). Ответственность за совершение налоговых правонарушений.	4	1
Дифференцированный зачет		2	

ИТОГО:	50	
---------------	-----------	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1.	Рабочее место преподавателя	1. Ноутбук	Посадочные места по количеству обучающихся
2.	Посадочные места для студентов	2. Мультимедийное оборудование	
3.	Комплект учебно-методической документации		
4.	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине		
5.	Презентации по темам		

3.2. Информационное обеспечение обучения

Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
I	Основные источники
1.	Кузьмина, Е.Е. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Е.Е. Кузьмина, Л.П. Кузьмина. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 508 с.
2.	Савкина, Р.В. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Р.В. Савкина, Е.Г. Мальцева. - М.: КноРус, 2013. - 214 с.
3.	Шеменева, О.В. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / О.В. Шеменева, Т.В Харитонов. - М.: Дашков и К, 2016. - 296 с.
4.	Яковлев, Г.А. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Г.А. Яковлев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 313 с.
II	Дополнительные источники
1.	Муравьев, А. И. Предпринимательство / А.И. Муравьев, А.М. Игнатъев, А.Б. Крутик. - М.: Лань, 2018. - 696 с.
2.	Наумов, В. Н. Основы предпринимательской деятельности: Уч. / В.Н. Наумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016-313с.
3.	Панибратов, А. Ю. Введение в бизнес / А.Ю. Панибратов. - М.: Издательство СПбГУ, 2017. - 188 с
4.	Журнал «Российское предпринимательство»
5.	Журнал «Некоммерческие организации в России»
III.	Электронные ресурсы
1.	Консультант плюс, надежная правовая поддержка [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.consultant.ru
2.	Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.economi.gov.ru
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http://www.eLIBRARY.RU
4.	Ресурс Цифровые учебные материалы http://abc.vvsu.ru/
5.	ЭБС «Юрайт»: http://www.biblio-online.ru/
6.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.fcior.edu.ru/catalog/meta/5/p/page.html .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Текущий контроль проводится в форме:

- тестирования,
- опроса.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
-моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;	оценка выполнения практической работы № 1 – тестовые задания – дифференцированный зачет
-разрабатывать бизнес-план предприятия; определять стратегию открываемого бизнеса;	оценка выполнения практической работы № 2,3 оценка выполнения презентаций по теме – дифференцированный зачет
-оценивать конъюнктуру рынка;	оценка выполнения практической работы №4,5,6 – дифференцированный зачет
-определять эффективность бизнеса	оценка выполнения практической работы №2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 – тестовые задания – дифференцированный зачет
Знать:	
-базовые определения, функции и задачи предпринимательства;	– тестовые задания - дифференцированный зачет – оценка выполнения рефератов по теме
сущность предпринимательской среды;	- оценка результатов практической работы №1 – тестовые задания - дифференцированный зачет
историю развития предпринимательства в России;	-тестовые задания - оценка выполнения реферата на тему «История развития предпринимательства» - дифференцированный зачет
роль государства в развитии предпринимательской деятельности;	-оценка результатов практической работы №10 - тестовые задания - дифференцированный зачет

различные способы создания предпринимательской организации;	оценка результатов практической работы №1 - тестовые задания - дифференцированный зачет
этапы организации собственного предприятия;	оценка результатов практической работы №7 - тестовые задания - дифференцированный зачет
механизм осуществления предпринимательской деятельности;	оценка результатов практической работы №1,7 - тестовые задания - дифференцированный зачет
-этические нормы предпринимательской деятельности	- тестовые задания - дифференцированный зачет

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент Результативности(правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	Отлично
75-90	4	Хорошо
50-74	3	удовлетворительно
Менее 50	2	неудовлетворительно

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **СГ.01 История России** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Шуляпова А.В. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ГБПОУ "ДТК"

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 06	<p>Устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями;</p> <p>выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России;</p> <p>анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;</p> <p>реконструировать и интерпретировать исторические события;</p> <p>синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию;</p> <p>осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</p> <p>использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p>	<p>Основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности;</p> <p>основные закономерности и движущие силы исторического развития;</p> <p>духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации;</p> <p>методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. От древней Руси к Российскому государству		3	
Тема 1.1. Древняя Русь и русские земли в XII—XIV веках	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Славянский этногенез. Образование Древнерусского государства и его первые князья. Социально-экономические и политические отношения в Древней Руси. Культурное пространство. Формирование системы земель — самостоятельных княжеств. Характеристика основных земель Руси: Владимиро-Суздальская земля, Великий Новгород, Галицко-Волынское княжество. Монгольское нашествие и установление зависимости Руси от ордынских ханов. Отпор агрессии шведских и немецких феодалов в Северо-Западной Руси. Культурное пространство.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 1.2. Русские земли на пути к объединению в XIV—XV веках	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Образование Московского княжества и политика московских князей. Формирование единого Русского государства в XV веке. Культура XIV—XV веков.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Раздел 2. Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству		4	

Тема 2.1 Россия в XVI веке	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Россия в первой половине XVI века. Реформы Избранной рады. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного. Культура XVI века	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Смута в России	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Причины и сущность Смуты. Характеристика основных этапов Смуты. Воцарение династии Романовых и завершение Смуты	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Россия в XVII веке	Содержание учебного материала	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Социально-экономическое развитие и государственное управление при первых Романовых. Церковный раскол и социальные движения XVII века. Внешняя политика России. Культура XVII века	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Россия в конце XVII – XVIII веке: от царства к империи		5	
Тема 3.1 Эпоха Петровских реформ	Содержание учебного материала	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Предпосылки преобразований Петра I. Северная война и военные реформы. Реформы Петра I в экономической, социальной и государственно-административной сферах. Культура и быт петровского времени	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 После	Содержание учебного материала	1	OK 02

Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов	Причины нестабильности политического строя. Российская монархия в 1725—1762 годах.	1	OK 05 OK 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Россия в 1760—1790-е годы. Правление Екатерины II и Павла I	Содержание учебного материала	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. Казацко-крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачева. Внешняя политика Екатерины II. Россия при Павле I.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Российская империя в XIX — начале XX века		5	
Тема 4.1 Правление Александра I. Эпоха 1812 года	Содержание учебного материала	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Реформы начала царствования и проекты М. М. Сперанского. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Николаевское самодержавие	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Политика государственного консерватизма. Основные направления внешней политики.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Россия в эпоху реформ второй	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Преобразования Александра II: социальная и правовая модернизация. Внутренняя политика царизма и контрреформы Александра III.	1	

половины XIX века. Народное самодержавие Александра III	Модернизация российской экономики. Внешняя политика России в 1880—1890-е годы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4 Российский социум XIX века. Кризис империи в начале XX века	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Этноконфессиональная картина России в XIX веке. Культура России в первой половине XIX века. На пороге нового века: динамика и противоречия развития. Россия в системе международных отношений. Русско-японская война 1904—1905 годов. Образование политических партий в конце XIX — начале XX века. Первая русская революция 1905—1907 годов. Начало парламентаризма. Столыпинские реформы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Россия в годы великих потрясений (1914—1921)		3	
Тема 5.1 Россия в войнах и революциях	Содержание учебного материала	3	OK 02 OK 05 OK 06
	Россия в Первой мировой войне. Великая российская революция 1917 года. Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Советский Союз в 1920-1930-е годы		3	
Тема 6.1. СССР в годы нэпа (1921—1928)	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Социально-экономический и политический кризис в начале 1920-х годов. Переход к нэпу. Образование СССР. Внутриполитическая борьба за власть и установление режима личной власти И. В. Сталина. Внешняя политика Советского государства в 1920-е годы.		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. СССР в 1929— 1941 годы: форсированная модернизация страны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Свертывание нэпа и перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Коллективизация сельского хозяйства. Характеристика советского общества в 1930-е годы. Установление режима личной власти И. В. Сталина. Советская культура в 1930-е годы. Внешняя политика в 1930-е годы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7. Великая Отечественная война 1941-1945 годов		5	
Тема 7.1 Начало Великой Отечественной войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Внешняя политика СССР в начале Второй мировой войны. Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 года)		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.2 Перелом в ходе Великой Отечественной войны. Победа	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 года — 1943 год). Человек и война: единство фронта и тыла. «Все для фронта, все для победы!». Победа СССР в Великой Отечественной войне.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.3 Окончание Второй	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Итоги Второй мировой войны. Нюрнбергский процесс. Роль СССР в	1	

мировой войны (1944 год — сентябрь 1945 года)	создании ООН.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8. Апогей и кризис советской системы (1945—1991)		4	
Тема 8.1 СССР в послевоенные годы. Поздний сталинизм (1945—1953)	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Послевоенное экономическое развитие страны. Общественно-политическая и культурная жизнь. Внешняя политика СССР и международные отношения в послевоенном мире. Холодная война		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.2 «Оттепель» (середина 1950-х — первая половина 1960-х годов)	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Смена политического курса. Противоречия в реформах Н. С. Хрущева. Новые реальности внешней политики. «Оттепель» в духовно-культурной сфере. Карибский кризис. Конец «оттепели».		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.3 Советское общество в середине 1960-х — начале 1980-х годов	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Новое руководство и попытки решения внутренних проблем страны. Экономическая реформа 1965 года: замыслы и результаты. Нарастание кризисных явлений в экономической, политической и социально-духовной сферах. Внешняя политика. Агония социализма.		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 8.4 Перестройка и распад СССР (1985—1991)	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Цели, предпосылки и этапы перестройки. Попытки экономических преобразований. Реформа политической системы и борьба общественно-политических сил. Новое политическое мышление и внешняя политика. Обострение межнациональных отношений. Августовский путч 1991 года. Распад СССР.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9. Российская Федерация в 1991-2012 годах		2	
Тема 9.1. Становление новой России (1991—2000)	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Радикальная социально-экономическая трансформация страны и ее издержки. Общественно-политическое развитие и становление новой российской государственности.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9.2. Россия в 2000-е годы: вызовы времени и задачи модернизации	Содержание учебного материала	1	OK 02 OK 05 OK 06
	Политические и экономические приоритеты. Внешняя политика в конце XX — начале XXI века	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		34	

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 565 с. — (Профессиональное образование).
2. История [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. – М.: ИНФРА-М, 2020. - 528 с.
3. Артемов, В. В. История: учебник / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. Изд. 18-е, стереотип. - М.: Академия, 2018.-448 с.

Дополнительные источники:

1. Кириллов, В.В. История России. В 2 частях. Часть 1. До XX века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование).
2. Кириллов, В.В. История России. В 2 частях. Часть 2. XX век – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование).
3. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К.А. Соловьев [и др.]; под редакцией К.А. Соловьева. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 252 с. – (Профессиональное образование).
4. История России [Электронный ресурс]: учебник / Ш. М. Мунчаев, В. М. Устинов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 608 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/966207>.
5. Материалы учебника истории для СПО 1-2 курс (авторы Артемов В.В., Лубченков Ю.Н.) Режим доступа: <https://infourok.ru/materiali-uchebnika-istorii-dlya-spo-kursavtori-artemov-vv-lubchenkov-yun-590030.html>.

Интернет ресурсы:

1. История России. XX — начало XXI века: учебник для вузов / Д. О. Чураков, [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13567-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498833>.
2. История [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. – М.: ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1060624>).
3. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247391>.

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Шуляпова А.В. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ГБПОУ «ДТК»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	<p><u>Уметь:</u> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые</p>	<p><u>Знать:</u> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

	или профессиональные темы	интересующие	
--	------------------------------	--------------	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
в т.ч. в форме практической подготовки	160
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
Практические работы	160
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Повседневное общение		38/36	
Тема 1.1. Прошлое и настоящее страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	12/10	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	1. Синтаксические конструкции изучаемого языка: повторение основных сведений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 1. Разряды существительных	2	
	Практическое занятие № 2. Число существительных	2	
	Практическое занятие № 3. Притяжательный падеж существительных	2	
	Практическое занятие № 4. Чтение текста с полным пониманием содержания по теме «Погода и климат»	2	
	Практическое занятие № 5. Монологическая и диалогическая речь по теме «Достопримечательности и места отдыха».	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Система образования в России и за рубежом	Содержание учебного материала	10/10	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 6. Разряды прилагательных, степени сравнения прилагательных.	2	
	Практическое занятие № 7. Сравнительные конструкции с союзами	2	
	Практическое занятие № 8. Высказывание на основе прочитанных информационных текстов по теме «Жизнь и работа студентов в России».	2	
	Практическое занятие № 9. Высказывания на основе прослушанных интервью по	2	

³ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	теме «Жизнь и работа студентов Великобритании».		
	Практическое занятие № 10. Запись рассказа с опорой на ключевые предложения по теме «Мой техникум».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	8/8	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 11. Разряды числительных, употребление числительных.	2	
	Практическое занятие № 12. Конструкции речи с датами и временем суток.	2	
	Практическое занятие № 13. Настоящее совершенное время на примере темы «День здоровья»	2	
	Практическое занятие № 14. Высказывание на основе прочитанных информационных текстов, сложносочиненные предложения на примере темы «Проблемы экологии».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Мое хобби	Содержание учебного материала	8/8	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 15. Использование личных, притяжательных, указательных, вопросительных, возвратных и неопределенных местоимений.	2	
	Практическое занятие № 16. Диалоги на основе прочитанных информационных текстов по теме «Музыкальное наследие».	2	
	Практическое занятие № 17. Чтение и пересказ текста по теме «Шедевры мирового кинематографа».	2	
	Практическое занятие № 18. Сложноподчиненные предложения с союзами If, when и др. на примере темы «Мои лучшие каникулы».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2 Профессиональное общение		20/20	

Тема 2.1. Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала	6/6	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 19. Применение видовременных форм глаголов, оборотов thereis/ thereare на примере темы «Хочу быть профессионалом»	2	
	Практическое занятие № 20. Применение времен группы Continuous в чтении и переводе по теме «Молодые профессионалы WorldSkills».	2	
	Практическое занятие № 21. Наречия some, any, no, everyи их производные: чтение с общим охватом содержания и кратким пересказом по теме «Подготовка к трудоустройству, поиск вакансий»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Компьютеры и их функции	Содержание учебного материала	8/8	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 22. Чтение текстов профессиональной тематики и кратким пересказом по теме «Основные неисправности персональных компьютеров».	2	
	Практическое занятие № 23. Перевод текста профессиональной тематики со словарем.	2	
	Практическое занятие № 24. Построение ответов на вопросы по неисправностям устройств информационных систем.	2	
	Практическое занятие № 25. Диалог-игра профессиональной направленности «Помогите решить проблему».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	6/6	ОК 02

Служебные телефонные переговоры и переписка	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Практическое занятие № 27. Употребление модальных глаголов can, must, may и их эквивалентов в речи в процессе телефонных переговоров профессиональной направленности.	2	
	Практическое занятие № 28. Употребление модальных глаголов to be to, should, ought, need в устной и письменной речи при ответах на запросы пользователей информационных систем.	2	
	Практическое занятие № 29. Систематизация словаря профессиональных терминов. Диалог профессиональной тематики	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Перевод профессиональной литературы		4/4	
Тема 3.1 Инструкции по эксплуатации и обслуживанию	Практическое занятие № 30. Перевод инструкций по эксплуатации на устройства информационно-коммуникационных систем.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
Тема 3.2. Работа с материалами производителей устройств	Практическое занятие № 31. Перевод новых публикаций по профессиональной тематике, в том числе материалов с сайтов производителей устройств информационно-коммуникационных систем.	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- бумажно-печатная продукция;
- универсальные портативные компьютеры;
- наушники с микрофоном;
- акустические системы;
- проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бутенко, Е.Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.Ю. Бутенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. -119 с. –(Профессиональное образование).
2. Гарагуля, С. И. Английский язык в сфере информационных систем и технологий: учебник/ С. И. Гарагуля. - М.: КНОРУС, 2018.-422 с.
3. Голубев, А. П. Английский язык для технических специальностей: учебник. Изд. 9-е, стереотип. / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. - М.: Академия, 2018.-208 с.
4. Радовель, В. А. Английский язык в программировании и информационных системах: учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018.-240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178059>.
2. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416>.
3. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07972-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493233>
4. Фишман, Л. М. Professional English [Электронный ресурс]: учебник / Л. М. Фишман. — М.: ИНФРА-М, 2021.— 120 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1190695>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Коваленко, И.Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Ю. Коваленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с. – (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: общая и профессиональная лексика; грамматические нормы современного английского языка; факты англоязычной культуры; основные ресурсы, с помощью которых можно компенсировать недостающие знания.	не менее 60% правильных ответов	тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умения: в области аудирования: воспринимать на слух высказывания на общую и профессиональную тематику и извлекать общую и детальную информацию из услышанного; в области чтения: понимать содержание текстов общей и профессиональной тематики и извлекать общую и детальную информацию из прочитанного; в речи: поддерживать диалог на общую и профессиональную тематику, соблюдать нормы речевого этикета.	верный пересказ содержания аудиоинформации на профессиональную тему; верный перевод текста профессиональной тематики; верно сформулированные ответы и вопросы в процессе диалога.	экспертное наблюдение в процессе практических занятий.

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **СГ.03 Безопасность жизнедеятельности** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Ананьева Л.Н. - преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ГБПОУ "ДТК"

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	<u>Уметь:</u> идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду; выбирать и применять способы обеспечения безопасности жизнедеятельности; оценивать уровни опасности в техносфере; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; пользоваться экономико-правовой основой безопасности среды обитания.	<u>Знать:</u> понятийно-терминологическую терминологию безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия в системе «человек – среда и обитания»; методы анализа и защиты от опасностей техносферы; методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях; правила оказания первой медицинской помощи; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; экономико-правовые и управленческие аспекты техносферной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
Практические работы	12
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности			
Тема 1. Чрезвычайные ситуации.	Содержание учебного материала	16	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	16	
	2. Чрезвычайные ситуации военного времени		
	3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций		
	4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).		
	5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях		
	6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время		
	7. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).		
8. Гражданская оборона			

	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	<i>Лабораторное занятие 1.</i> Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера.	2	
	<i>Лабораторное занятие 2.</i> Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).	2	
	<i>Лабораторное занятие 3.</i> Выполнение технического рисунка «План эвакуации».	2	
	<i>Лабораторное занятие 4.</i> Организация деятельности штаба ГО объекта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Основы военной службы	Содержание учебного материала	48	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	1. Особенности военной службы.	24	
	2. Военская обязанность		
	3. Военнослужащий – защитник своего Отечества.		
	4. Символы воинской чести.		
	5. Боевые традиции Вооруженных Сил России.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	<i>Лабораторное занятие 5.</i> Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	22	
<i>Лабораторное занятие 6.</i> Определить показатели понятий «патриотизм»	2		

	и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Основы медицинских знаний	Содержание учебного материала	4	OK 04 OK 05 OK 06 OK 07
	1 Оказание первой помощи пострадавшим	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- манекены для отработки техники первой помощи;
- медицинские наборы для оказания первой помощи;
- оборудование, используемое при оказании медицинской помощи;
- стеллажи для хранения наглядных, методических и учебных пособий, техники;
- электронный тир;
- защитные костюмы, используемые при спасательных работах;
- средства индивидуальной защиты;
- цифровые датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений;
- компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации;
- демонстрационные стенды;
- проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова С.В. [и др.]; под общей редакцией В.П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование)
2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Профессиональное образование).
3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО.-М.:Кнорус, 2021.-282с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495884>.
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9372-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193389>.
3. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-

8114-6463-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148019>.

3. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать: понятийно-терминологическую терминологию безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия в системе «человек – среда и обитания»; методы анализа и защиты от опасностей техносферы; методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях; правила оказания первой медицинской помощи; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; экономико-правовые и управленческие аспекты техносферной безопасности.</p>	<p>Не менее 60% верных ответов</p>	<p>Тестирование</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду; выбирать и применять способы обеспечения безопасности жизнедеятельности; оценивать уровни опасности в техносфере;</p>	<p>Верная оценка состояния окружающей среды; обоснованный выбор средств обеспечения безопасности; соблюдение норм безопасности.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических работ.</p>

<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</p> <p>пользоваться экономико-правовой основой безопасности среды обитания.</p>		
---	--	--

ГБПОУ «ДТК»

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **СГ.04 Физическая культура** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Петрийчук В.Г. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета

ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами.	<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
в т.ч. в форме практической подготовки	160
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
Практические работы	160
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основы физической культуры		2	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Легкая атлетика		58/58	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	30/30	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	Практическое занятие № 1. Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	12	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный	10	

	норматив.		
	Практическое занятие № 3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала	20/20	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие № 4. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	10	
	Практическое занятие № 5. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени	10	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	Содержание учебного материала	20/20	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие № 6. Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.	8	
	Практическое занятие № 7. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.	4	

	Практическое занятие № 8. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	4	
	Практическое занятие № 9. Техника метания гранаты. Техника метания гранаты, контрольный норматив.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Баскетбол		28/28	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание учебного материала	12/12	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 10. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	12	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 11. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Техника выполнения	Содержание учебного материала	8/8	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Практическое занятие № 12. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	8	OK 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание учебного материала	4/4	OK 04 OK 06 OK 07 OK 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Волейбол		28/28	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание учебного материала	10/10	OK 04 OK 06 OK 07 OK 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 14. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.	10	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 15. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 16. Отработка техники прямого нападающего удара	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание учебного материала	8/8	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 17. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		14/14	

Тема 5.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание учебного материала	14/14	OK 04 OK 06 OK 07 OK 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5 - 6 станций.	14	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Лыжная подготовка		20/20	
Тема 6.1. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	20/20	OK 04 OK 06 OK 07 OK 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие № 18. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). В случае отсутствия снега лыжная подготовка может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках). Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	20	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Промежуточная аттестация		
Всего:	162	

ГБПОУ "ДТК"

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон,

оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары);

оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы).

гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;

- электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева, А. А. Физическая культура: учебник для СПО / А. А. Бишаева. Изд. 4-е, стереотип. – М.: ИЦ «Академия», 2018.-320 с.

2. Муллер А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Б. Муллер [и др.]. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование).

3. Филиппова, Ю. С. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю. С. Филиппова. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 197 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-9763-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198284>.

2. Коновалов, В. Л. Баскетбол / В. Л. Коновалов, В. А. Погодин. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-9723-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207539>.

3. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для спо / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380>.

4. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495018>.

5. Филиппова, Ю. С. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю. С. Филиппова. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 197 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1071372>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Психология физической культуры и спорта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Е. Ловягина [и др.]; под редакцией А.Е. Ловягиной. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 338 с. — (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	Отражение в портфолио роли физической культуры, принципов здорового образа жизни, организации здоровьесберегающего режима работы и рабочего места, патриотической позиции и общечеловеческих ценностей. Не менее 60% правильных ответов теста.	Портфолио и/или тестирование.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной	Соответствие нормативам	Наблюдения в ходе выполнения практических работ

деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами.		
--	--	--

ГБПОУ "ДТК"

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы финансовой грамотности

по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Рабочая программа учебной дисциплины **СГ.05 Основы финансовой грамотности** разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчики:

Тихонова Т.Л. – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методической комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Утверждена решением педагогического совета
ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Протокол № 6 от «30» 06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 04	<u>Уметь:</u> - выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов; - анализировать структуру семейного бюджета; - формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость; - анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов; - различать виды ценных бумаг; - определять практическое назначение основных элементов банковской системы; - различать виды кредитов и сферу их использования; - рассчитывать процентные ставки по кредиту; - выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	<u>Знать:</u> - группы потребностей человека; - экономические явления и процессы общественной жизни; - влияние инфляции на повседневную жизнь; - виды налогов; - сферы применения различных форм денег.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
Практические работы	18
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Экономика семьи		8/4	
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала	4/2	OK 01 OK 03 OK 04
	1. Основные понятия и терминология в области финансирования. Человеческий капитал. Виды доходов и способы их получения	2	
	2. Принятие решений. Использование SWOT- анализа для выбора карьеры		
	3. Домашняя бухгалтерия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Составление личного финансового плана	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Критические ситуации семейного бюджета	Содержание учебного материала	4/2	OK 01 OK 03 OK 04
	1. Расходы. Структура расходов среднестатистической российской семьи. Использование полученных доходов на различных этапах жизни семьи.	2	
	2. Виды дефицита и способы избавления от хронического дефицита. Возникновение дефицита бюджета.		
3. Выплата выходного пособия при увольнении. Безработица, виды безработицы. Функции центров занятости. Пособия по безработице			

	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 2. Контроль семейных расходов и планирование рисков семейного бюджета	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Накопления и средства платежа.		28/14		
Тема 2.1 Банковский счет и основные операции	Содержание учебного материала	4/2	OK 01 OK 03 OK 04	
	5. Понятие депозита. Накопления и инфляция.	2		
	6. Условия депозита. Преимущества и недостатки депозита.			
	7. Валюта. Валютный рынок. Валютный курс: фиксированный и регулируемый. Изменение валютного курса и его влияние			
	8. Кредит. Принципы кредитования. Характеристики кредита			
	9. Принятие решения о взятии кредита. Как выбрать наиболее подходящий кредит. Как сэкономить при использовании кредита			
	10. Хранение, обмен и перевод денег. Платежные средства. Электронные деньги			
	11. Дистанционное банковское обслуживание			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	Практическое занятие № 3. Дистанционная оплата коммунальных услуг			1
	Практическое занятие № 4. Расчет первоначального взноса и ежемесячных выплат при ипотечном кредитовании			1
	Самостоятельная работа обучающихся			*
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4/2	OK 01	

Страхование	1. Способы защиты от рисков. Виды страхования	2	OK 03 OK 04
	2. Как использовать страхование в повседневной жизни		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Бизнес-игра «Страховщик»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Инвестиции	Содержание учебного материала	6/2	OK 01 OK 03 OK 04
	1. Основы инвестирования. Процесс инвестирования.	4	
	2. Как инвестировать в бизнес		
	3. Как управлять рисками при инвестировании		
	4. Роль финансовых посредников		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Деловая игра «Инвестор»	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Пенсии	Содержание учебного материала	4/2	OK 01 OK 03 OK 04
	1. Пенсионная система. Государственная пенсионная система в России	2	
	2. Негосударственный пенсионный фонд. Страховая часть и накопительная часть пенсии. Как сформировать частную пенсию		
	3. Виды пенсий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Практическое занятие № 7. Калькулятор пенсии on-line: определение условий для	2		

	желательного размера пенсии.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Налоги	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	1. Виды и назначение налогов. Краткая история налогообложения	2	
	2. Расчет НДФЛ. Ставки НДФЛ. Налоговые вычеты		
	3. Налоговая декларация. Имущественный налог. Транспортный налог.		
	4. Налог на землю. Государственные пошлины		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Вычисление НДФЛ на доход.	2	
	Практическое занятие № 9. Определение налогов для различных видов имущества с учетом налоговых вычетов	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6 Финансовые махинации	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	1. Махинации с банковскими картами. Защита банковских карт	2	
	2. Махинации с кредитами. Действия пострадавших от махинаций.		
	3. Махинации с инвестициями. Признаки финансовой пирамиды.		
	4. Основные признаки мошеннических схем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Бизнес-игра «Заманчивое предложение»	2	
Самостоятельная работа обучающихся			

Промежуточная аттестация		
Всего:	34/18	

ГБОУ «ДТК»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- демонстрационные стенды;
- проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с.

2. Чеберко, Е.Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е.Ф. Чеберко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 420 с. – (Профессиональное образование)

3.2.2. Основные электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466897> (дата обращения: 04.08.2022).

2. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475535> (дата обращения: 04.08.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сергеев, А.А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сергеев. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 484 с. (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: - группы потребностей человека; - экономические явления и процессы общественной жизни; - влияние инфляции на	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых экономических явлений и	Устные ответы на контрольные вопросы Тестирование Дифференцированный

<p>повседневную жизнь;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды налогов; - сферы применения различных форм денег 	<p>процессов общественной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно» 	<p>зачёт</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов; - анализировать структуру семейного бюджета; - формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость; - анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов; - различать виды ценных бумаг; - определять практическое назначение основных элементов банковской системы; - различать виды кредитов и сферу их использования; - рассчитывать процентные ставки по кредиту; - выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями 	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>

Приложение Ш
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	рабочая программа воспитания специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации (статья 67) «дети являются важнейшим приоритетом государственной политики, государство создаёт условия, способствующие всестороннему духовному, нравственному и интеллектуальному развитию детей, воспитанию в них патриотизма и гражданственности, а также уважения к памяти защитников Отечества и старшему поколению»</p> <p>- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; - Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);</p> <p>-Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности;</p> <p>- Приказ Министерства просвещения РФ от 11.12.2020г. №712 Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413.</p> <p>-Примерная рабочая программа воспитания, разработанная Институтом детства, семьи и воспитания Российской Академии образования (https://xn--80adrabb4aegksdjbafk0u.xn--p1ai/programyvospitanija/programma---dljaprofessionainykhobrazovatelnykh-organizatsiy)</p> <p>---Примерная программа воспитания, разработанная Федеральным институтом развития образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (среднее профессиональное образование)</p>
Цель программы	Развитие условий для личностного развития и формирования общих компетенций к окончанию периода обучения обучающихся - 15% повышенного уровня, 85% базового уровня, посредством процесса управления и через проектную деятельность.
Сроки реализации программы	на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.
Исполнители программы	Директор, заместитель директора (воспитательной работы, учебно-производственной), кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог,

	педагогорганизатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители Совета родителей, представители организаций - работодателей
--	---

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою ЛР Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)	ЛР 1
Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.	ЛР 2
Готовность к служению Отечеству, его защите.	ЛР 3
Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	ЛР 4
Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	ЛР 5
Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма,	ЛР 6

национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.	
Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	ЛР 7
Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.	ЛР 8
Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 9
Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.	ЛР 10
Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.	ЛР 11
Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.	ЛР 12
Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности.	ЛР 14
Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	ЛР 15

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов учитывается при проведении контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;

- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителей директора, преподавателей, мастеров производственного обучения, классных руководителей (кураторов).

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ООП и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Донецк, 2023

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

субъектов Российской Федерации, в том числе «День города» и др., а также отраслевые профессионально значимые события и праздники.

№	Наименование мероприятия	уровень	дата	целевая аудитория	форма проведения	ответственный	примечание
СЕНТЯБРЬ							
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)							
1.	День Знаний	ПОО	01.09	Студенты группы	торжественная линейка	зам. директора по УВР педагог-организатор	
2.	«Зажгите свечи»	муниципальный	03.09	Студенты группы	акция	педагог - организатор	
3.	Дебаты «Природа терроризма»	ПОО	03.09	Студенты группы	дебаты	преподаватели	
4.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: День Знаний : Россия-страна возможностей	ПОО	05.09	Студенты группы	Презентация проектов, программ и акций платформы «Россия-страна возможностей»	Куратор	

5.	«С днем рождения, любимый город!»	муниципальный	08.09	Студенты группы	шествие	руководитель физвоспитания куратор	
6.	«Голубь мира»	ПОО	09.09	Студенты группы	кураторский час	Куратор	
7.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном» Наша страна Россия	муниципальный ПОО	12.09	Студенты группы	беседа	Куратор	
Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (ОК 01-04,09,10. ЛР 4,6,7)							
1.	«Я сделал правильный выбор профессии»	ПОО	2 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор	
Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)							
1.	«Калейдоскоп творчества»	муниципальный	1 неделя	Студенты группы	концерт	Куратор	
2.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном» 165-летие со дня рождения К.Э. Циолковского (разговор и викторина)	ПОО	19.09	Студенты группы	беседа	Куратор	
3.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном» День пожилого человека	ПОО	26.09	Студенты группы	Работа с текстами	Куратор	
4.	«Наш город в прошлом и настоящем»	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	экскурсия в краеведческий музей	Куратор	

5.	«Примите поздравления...»	ПОО	В теч. месяца	Студенты	конкурс	Куратор	
				группы			
6.	Посещение мероприятий для молодежи по «Пушкинской карте»	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	Посещение мероприятий	Куратор	
7.	Оказание гуманитарной помощи беженцам Украины	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	Акция	Куратор	
Модуль 4. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание (ОК 8; ЛР 9,10)							
1.	Презентация спортивных секций	ПОО	1 неделя	Студенты группы	презентация	руководитель физвоспитания	
2.	«Пожароопасный период»	ПОО	2 неделя	Студенты группы	инструктаж	руководитель ОБЖ	
3.	О здоровом питании	ПОО	3 неделя	Студенты группы	беседы	Куратор	
4.	Легкоатлетический кросс «Наш выбор - здоровье!»	ПОО	4 неделя	Студенты группы	соревнования	руководитель физвоспитания	
Модуль 5. Бизнес-ориентирующее (Молодежное предпринимательство) (ОК 03,04,11; ЛР 4)							
1.	«Диалоги на равных». Встреча с молодым предпринимателем	ПОО	30.09	Студенты группы	встреча	Куратор	
2.	Уроки финансовой грамотности	всероссийский	1-4 недели	Студенты группы	урок	Куратор	
Модуль 6 .Экологическое воспитание (ОК 07; ЛР 10)							

1.	«Лес из крышки»	региональный	1 неделя	Студенты группы	акция	Куратор	
2.	Профилактика лесных пожаров	ПОО	2 неделя	Студенты группы	Беседа инструктаж	Куратор	
Модуль 7. Студенческое самоуправление ОК 04; ЛР 2,7)							
1.	Выборы актива группы	ПОО	1 неделя	Студенты группы	собрание	куратор	
2.	Заседание Совета обучающихся	ПОО	1 неделя	Студенты группы	собрание	зам.директора по УВР председатель совета обучающихся	
4.	«Общежитие - наш дом»	ПОО	3 неделя	Студенты группы, проживающие в общежитии	беседа	Куратор воспитатель в общежитии	

№	Наименование мероприятия	уровень	дата	целевая аудитория	форма проведения	ответственный	примечание
ОКТАБРЬ							
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)							
1	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: День учителя/ Могу ли я научить других (наставничество)	ПОО	03.10	Студенты группы	беседа	Куратор	
1.	«Защитник Донесца»	ПОО	2 неделя	Студенты группы	соревнования	Куратор	1.
	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: Мы едины, мы одна страна	ПОО	31.10	Студенты группы	беседа	Куратор	
Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (ОК 01-04,09,10. ЛР 4,6,7)							
	Кураторский час «Профессия сварщик в сельском хозяйстве», посвященный Дню работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности	ПОО	1-4 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор	

Экскурсия на предприятие ООО СИБАГРО	муниципальны й	2 неделя	Студенты группы	экскурсия	Куратор	
Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)						
«Дизайн интерьера» по оформлению рекреаций к празднику Дню учителя»	ПОО	1 неделя	Студенты группы	конкурс	Куратор	
Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: День отца/ Отчество - от слова Отец	ПОО	10.10	Студенты группы	беседа	Куратор	
Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: День музыки/Что мы музыкой зовем	ПОО	17.10	Студенты группы	беседа. Концерт коллектива «Музыка объединяет»	Руководитель музыкального коллектива куратор	
Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: региональная тематика/ Счастлив тот, кто счастлив у себя дома	ПОО	24.10	Студенты группы	беседа	Куратор	
Международный день школьных библиотек		25.10	Студенты группы	участие в мероприятиях	Куратор	
Посещение мероприятий для молодежи по «Пушкинской карте»	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	Посещение мероприятий	Куратор	

Оказание гуманитарной помощи беженцам Украины	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	Акция	Куратор	
Модуль 4. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание (ОК 8; ЛР 9,10)						
Профилактика коронавирусной инфекции и гриппа. Важность вакцинации	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы		Куратор	
«Здоровое питание» «Продукты на столе. Пищевые риски»	ПОО	2 неделя	Студенты группы	беседа	кураторы	
Модуль 5. Бизнес-ориентирующее (Молодежное предпринимательство) (ОК 03,04,11; ЛР 4)						
Конкурс проектов «Мой первый бизнес»	ПОО	1-4 недели	Студенты группы	проекты	Куратор	
Уроки финансовой грамотности	всероссийский	1-4 недели	Студенты группы	урок	Куратор	
Модуль 6. Экологическое воспитание (ОК 07; ЛР 10)						
«Лес из крышки»	региональный	1-4 неделя	Студенты группы	акция	Куратор	
«Берегите лес от пожара!»	ПОО	4 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор	
Модуль 5. Студенческое самоуправление						
Добровольческая акция «Мы рядом!»	ПОО	08.10	Студенты группы	акция	куратор	
Заседание Совета обучающихся	ПОО	1 неделя	Студенты группы	собрание	Куратор	

Наименование мероприятия	уровень	дата	целевая аудитория	форма проведения	ответственный	примечание
НОЯБРЬ						
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)						
День Народного Единства: посещение концерта ЦРК «Молодежный»	ПОО	03.11	Студенты группы	Посещение концерта. беседа	Куратор	
«Пусть МИР торжествует на свете»	ПОО	4 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор	
Неделя допризывной и призывной молодежи	муниципальный	3 неделя	Студенты группы	встреча беседа	руководитель ОБЖ Куратор	
Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: символы России (Гимн, Герб)/ государственные символы России : история и современность	ПОО	28.11	Студенты группы	беседа	Куратор	
«Что такое коррупция?» «Проблемы коррупции в гражданском обществе и пути ее преодоления» «Профилактика коррупционных правонарушений в повседневной жизни»	ПОО	4 неделя	Студенты группы	круглый стол с приглашением экспертов-юристов, представителей правоохранительных органов	Куратор	
Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (ОК 01-04,09,10. ЛР 4,6,7)						

Подготовка к участию в профессиональных конкурсах	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	беседы тренинги	Куратор	
Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)						
«В единстве наша сила!»	ПОО	1 неделя	Студент ы группы	концерт	Куратор	
Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: Мы разные, мы вместе/Многообразие языков и культур народов России	ПОО	14.11	Студент ы группы	беседа	Куратор	
Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: День матери/Материнский подвиг	ПОО	21.11	Студент ы группы	беседа	Куратор	
«Вместе в едином строю»	региональный	1 неделя	Студент ы группы	конкурс рисунков, вокал	Куратор	
«Мы славим женщину, чье имя-МАТЬ»	ПОО	25.11	Студенты группы	конкурс плакатов концерт	Куратор	
«Спасибо, что вы-мама»(Поздравление жителей микрорайона)	ПОО	4 неделя	Студент ы группы	акция	Куратор	
Оказание гуманитарной помощи беженцам Украины	ПОО	В теч. месяца	Студент ы группы	Акция	Куратор	
Посещение мероприятий для молодежи по «Пушкинской карте»	ПОО	В теч. месяца	Студент ы группы	Посещение мероприятий	Куратор	

Модуль 4. Спортивное и здоровье сберегающее воспитание (ОК 8; ЛР 9,10)						
1	«СТОП ВИЧ/СПИД!», · «Красная ленточка»	всероссийский	1 неделя	Студенты группы	акция	Куратор
2	Профилактика гриппа и · коронавирусной инфекции	ПОО	2 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор
5	«Скользкая дорога: Ты- · водитель, ты-пешеход»	ПОО	3 неделя	Студенты группы	инструктаж	Куратор
6	Посещение ледовой арены · ДС «Аркада»	ПОО	2,4 неделя	Студенты группы		Куратор
7	«Здоровое питание» · Пищевая ценность продуктов питания	ПОО	3 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор
9	Волейбол ·	ПОО	3 неделя	Студенты группы	соревнования	руководитель физвоспитания Куратор
Модуль 5. Бизнес-ориентирующее (Молодежное предпринимательство) (ОК 03,04,11; ЛР 4)						
1	«Временная занятость · студентов»	муниципальный	12.11	Студент ыгруппы	Встреча с ЦЗН	Куратор
2	Уроки финансовой грамотности	всероссийский	1-4 недели	Студент ыгруппы	тестирование	Куратор
Модуль 6 .Экологическое воспитание (ОК 07; ЛР 10)						
1	«Лесные пожары» ·	ПОО	В теч. месяца	Студент ыгруппы	беседа инструктаж	Куратор
2	«Чистота и уют · рядомживут»	ПОО	2 неделя	Студент ыгруппы	беседа	Куратор

Модуль 7. Студенческое самоуправление ОК 04; ЛР 2,7,15)							
1.	Заседание Актива группы	ПОО	1 неделя	Студенты группы	собрание	Куратор	
2.	Организация проведение мероприятий ко Дню Единства, ко Дню Матери	ПОО	1,4 недели	Студенты группы	Акция концерт	Куратор	
ДЕКАБРЬ							
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)							
1.	«День героев России»	ПОО	03.12	Студент ы группы	кураторски й час	Куратор	
2.	«Скажи коррупции: нет!», приуроченная к Международному дню борьбы с коррупцией	ПОО	09.12	Студенты группы	агитационно-общественная акция	Куратор	
3.	Как вести себя при угрозетеракта	ПОО	2 неделя	Студент ы группы	беседа	Куратор	
4.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: День героев Отечества/Память-основа совести и нравственности» (Д. Лихачев)	ПОО	12.12	Студент ы группы	беседа	Куратор	

5.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: День Конституции/ «Повзрослеть это значит чувствовать ответственность за других» (Г. Купер)	ПОО	19.12	Студенты группы	беседа	Куратор	
Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (ОК 01-04,09,10. ЛР 4,6,7)							
1.	Подготовка к участию в профессиональных конкурсах	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	беседы тренинги	Куратор	
2.	Кураторский час по профессии «В моих руках сила огня»	ПОО	1-2 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор	
Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)							
1.	«Мы-волонтеры»	ПОО	1 неделя	Студенты группы	просмотр и обсуждение фильма	Куратор	
2.	«Новогодний интерьер»	ПОО	2 неделя	Студенты группы	конкурс	Куратор	
3.	«Новогодняя открытка, плакат, игрушка»	ПОО	3 неделя	Студенты группы	конкурс	Куратор	
4.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: День добровольца/Жить- значит действовать. Поодиночке или вместе	ПОО	05.12	Студенты группы	беседа	Куратор	
5.	Конкурс стенгазет «Зимняя фантазия»	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	участие в конкурсе	Куратор	

6.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»:Рождество/Светлый праздник Рождества (Всероссийский Онлайн урок с федеральными спикерами)	ПОО	26.12	Студенты группы	беседа	Куратор	
7.	Посещение мероприятий для молодежи по «Пушкинской карте»	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	Посещение мероприятий	Куратор	
Модуль 4. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание (ОК 8; ЛР 9,10)							
2.	Профилактика гриппа и коронавирусной инфекции	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	беседа	Куратор	
3.	«Безопасные каникулы»	ПОО	4 неделя	Студенты группы	инструктаж	Куратор	
4.	«Здоровое питание». Польза горячего питания для организма подростка.	ПОО	2 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор	
Модуль 5. Бизнес-ориентирующее (Молодежное предпринимательство) (ОК 03,04,11; ЛР 4))							
1	«Что такое профессиональная этика и личностный профессиональный рост»	ПОО	1 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор	
2	Уроки финансовой грамотности	всероссийский	1-4 недели	Студенты группы	тестирование	Куратор	
Модуль 6 .Экологическое воспитание (ОК 07; ЛР 10)							
1	«Снежный десант»	ПОО	1 - 4 недели	Студенты группы	трудовой десант	координатор волонтерского движения	
2	Генеральная уборка лаборатории	ПОО	Последняя уборка месяца	Студенты группы	трудова йдесант	Куратор Староста группы	

Модуль 7. Студенческое самоуправление ОК 04; ЛР 2,7)							
1.	«Спасибо за помощь»	ПОО	1 неделя	Студенты группы	награждение волонтеров	координатор волонтерского движения	
2.	Как прошел месяц (Об итогах учебного месяца)	ПОО	25.12	Студенты группы	Собрание группы	Куратор староста группы	
ЯНВАРЬ							
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)							
1.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: День снятия блокады Ленинграда/ «Ты выжил городна Неве...»	ПОО	23.01	Студенты группы	Беседа	Куратор	
2.	«Антология антитеррора»	ПОО	1-4 недели	Студенты группы	просмотр фильма	Куратор	
Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (ОК 01-04,09,10. ЛР 4,6,7)							
1	Урок трудовой доблести «Трудовые подвиги России»	ПОО	3-4 недели	Студенты группы	беседа	Куратор	
1.	Подготовка к участию в профессиональных конкурсах	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	беседы тренинги	Куратор	
Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)							

1.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: Семейные праздники и мечты/ Полет мечты	ПОО	09.01	Студенты группы	беседа	Куратор	
2.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: Цифровая безопасность/Кибербезопасность	ПОО	16.01	Студенты группы	беседа	Куратор	
3.	Кураторский час из цикла уроков «Разговоры о важном»: 160 лет со дня рождения К.С.Станиславского/(Великие люди России)/ С чего начинается театр? (федеральный урок)	ПОО	30.01	Студенты группы	беседа	Куратор	
4.	Посещение мероприятий для молодежи по «Пушкинской карте»	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	Посещение мероприятий	Куратор	
5.	Тематичечкие 15-ти минутки: -внешний вид студента; -об успеваемости; -поведение в общественных местах и учебном заведении; -о вреде курения; -о пользе горячего питания; техника безопасности в быту.	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	беседы	Куратор	
6.	Оказание гуманитарной помощи беженцам Украины	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	Акция	Куратор	
Модуль 4. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание (ОК 8; ЛР 9,10)							
1.	Профилактика вирусных заболеваний . Необходимость вакцинации	ПОО	В теч. месяца	Студенты группы	беседа	Куратор	
2.	«Здоровое питание - основа жизни человека»	ПОО	2 неделя	Студенты группы	беседа	Куратор	

Модуль 5. Бизнес-ориентирующее (Молодежное предпринимательство) (ОК 03,04,11; ЛР 4)							
1.	Уроки финансовой грамотности	всероссийский	1-4 недели	Студенты группы	беседа	Куратор	
Модуль 7. Студенческое самоуправление ОК 04; ЛР 2,7)							
1.	Об итогах первого учебного семестра	ПОО	13.01	Студенты группы	собрание	Староста Актив группы	
ФЕВРАЛ							
Ь							
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)							
1.	«Эхо Афганской войны»	ПОО	2 неделя	1-4 курсы	встреча с участниками боевых действий	руководитель ОБЖ координатор ЮА отряда	
2.	Митинг ко Дню освобождения города Донецк от фашистских захватчиков в годы ВОВ	муниципальный	1 неделя	1-4 курсы	митинг	руководитель ОБЖ координатор ЮА отряда	
3.	«Цветы у обелиска»	муниципальный	1,2 недели	1-4 курсы	акция	руководитель ОБЖ координатор ЮА отряда	
4.	«Афганский ветер»	международный	2 неделя	1-4 курсы	фестиваль	руководитель ОБЖ координатор ЮА отряда	
5.	Музей-диорама «Курская битва Белгородское направление»	ПОО	3 неделя	1-3 курсы	экскурсия	кураторы	

6.	«Боремся с коррупцией» (рассмотрение типичных ситуаций коррупционного поведения при сдаче экзамена, несоблюдении правил дорожного движения, получения пособия, получении справки, разрешения конфликта, организации предпринимательской деятельности)	ПОО	4 неделя	1-4 курсы	социальный практикум	кураторы преподаватели	
----	--	-----	----------	-----------	----------------------	---------------------------	--

Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)

1.	«Армейские забавы»	ПОО	3-4 неделя	1-4 курсы	квест	педагог организатор	
2.	«Слава тебе, победитель-солдат!»	ПОО	3 неделя	1-4 курсы	конкурс чтецов	зав.библиотекой	
3.	Международный день книгодарения	муниципальный	14 февраля	1-4 курсы	акция	зав.библиотекой координатор волонтерского движения	
4.	Посещение ледовой арены «ДС Аркада»	ПОО	2 неделя	1-4 курсы		педагог-организатор	

Модуль 4. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание (ОК 8; ЛР 9,10)

1.	Турнир по Мини – футболу	ПОО	2 неделя	1-4 курсы	соревнования	руководитель физвоспитания	
2.	Турнир по стрельбе	муниципальный	3неделя	1-4 курсы	соревнования	руководитель ОБЖ	
3.	«Здоровое питание». Химия на десерт» о вредных пищевых добавках	ПОО	2 неделя	1-4 курсы	беседа	кураторы мед.работник	
4.	«К защите Отечества готовы!»	ПОО	3 неделя	1-4 курсы	соревнования	руководитель физвоспитания руководитель ОБЖ	

Модуль 6. Экологическое воспитание (ОК 07; ЛР 10)							
1.	«Снежный десант»	ПОО	1 - 4 недели	1-4 курсы	трудовой десант	координатор волонтерского движения	
2.	«Лес из крышки»	региональный	1-4 неделя	1-4 курсы	акция	педагог – организатор	
Модуль 5. Бизнес-ориентирующее (Молодежное предпринимательство) (ОК 03,04,11; ЛР 4)							
1.	Уроки финансовой грамотности	всероссийский	1-4 недели	1-4 курсы	тестирование	преподаватели	
Модуль 7. Студенческое самоуправление ОК 04; ЛР 2,7)							
1.	Заседание Студенческого совета/ внутри техникумовский	ПОО	1 неделя	1-4 курсы	собрание	зам.директора по УВР председатель совета обучающихся	
2.	Подготовка мероприятий к Дню защитника отечества	ПОО	1-4 недели	1-4 курс	квесты игры концерт	совет обучающихся	
МАРТ							
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)							
1.	Терроризм-угроза обществу	ПОО	10 марта	1-4 курс	беседа	кураторы	
2.	«Коррупция как особый вид правонарушения»	ПОО	4 неделя	1-4 курс	беседа	кураторы	
Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (ОК 01-04,09,10. ЛР 4,6,7)							
1.	Профилактическая беседа «Быть сварщиком – не иметь вредных привычек»	ПОО	1 неделя	1-4 курс	беседа	кураторы	
2.	Конкурс «Человек труда – сварщик»	ПОО	1-4 неделя	3-4 курсы	конкурс	мастера преподаватели спец.дисциплин	

Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)							
1.	«Студенческая весна»	региональный	3 неделя	1-4 курсы	конкурс	педагоги доп.образования	
2.	«Восьмерка»	ПОО	1 неделя	1-4 курсы	игра	педагог-организатор	
3.	«Весенняя капель»	ПОО	1 неделя	1-4 курсы	концерт	зам. директора по УВР педагоги доп.образования	
4.	Плакаты, рисунки, открытки к 8 марта	ПОО	1 неделя	1-4 курсы	творческая мастерская	педагог-организатор	
Модуль 4. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание (ОК 8; ЛР 9,10)							
1.	«Сообща, где торгуют смертью»	всероссийский	1-4 недели	1-4 курсы	акция	социальный педагог	
2.	«Здоровое питание»	ПОО		1-4 курсы	беседа	мед. работник кураторы	
3.	Месячник «За ЗОЖ!»	ПОО	1-4 недели	1-4 курсы	акция конкурс агитбригада тренинг	координатор волонтерского движение руководитель физвоспитания мед.работник кураторы	
Модуль 5. Бизнес-ориентирующее (Молодежное предпринимательство) (ОК 03,04,11; ЛР 4)							
1.	Научно- практическая конференция «Как открыть свой бизнес?»	ПОО	3 неделя	3-4 курсы	конференция	преподаватели	
Модуль 6 .Экологическое воспитание (ОК 07; ЛР 10)							
1.	Беседа «О здоровом питании»	ПОО		1-4 курсы	беседа	кураторы	
Модуль 7. Студенческое самоуправление ОК 04; ЛР 2,7)							
1.	Заседание Совета обучающихся	ПОО	1 неделя	1-4курсы	собрание	зам.директора по УВР председатель совета обучающихся	
2.	Форум рабочей молодежи	региональный	1-4 недели	1-4 курс	форум	зам.директора по УВР	

3.	Подготовка мероприятий к 8 марта	ПОО	1-4 недели	1-4 курс	квесты игры концерт	совет обучающихся	
АПРЕЛ							
Ь							
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)							
1.	«Терроризм-проблема человечества»	ПОО	2 неделя	1-4 курсы	беседа	кураторы	
2.	«Решение проблем «обходным» путем, негативные последствия»	ПОО	3 неделя	1-4 курсы	беседа	кураторы	
Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (ОК 01-04,09,10. ЛР 4,6,7)							
1.	Викторина: «Что я знаю о профессии – Сварщик»	ПОО	3 неделя	1-4 курсы	викторина	зам. директора по УВР педагог-организатор кураторы	
2.	Проф.ориентационная работа среди школьников города «Актуальность в профессии сварщик»	муниципальный	2 неделя	1-4 курсы	мастер-классы агитбригада встречи	зам. директора по УПР зам. директора по УВР преподаватели спец.дисциплин педагоги доп.образования	
Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)							
1.	Творческая мастерская «Космос»	ПОО	1-2 неделя	1-4 курсы	конкурс плакатов	педагог-организатор	
2.	Творческая мастерская «Победный май»	ПОО	3-4 неделя	1-4 курсы	конкурс плакатов, брошь с георгиевской ленточкой	кураторы	
Модуль 4. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание (ОК 8; ЛР 9,10)							

1.	Месячник «Профилактика туберкулеза»	всероссийский	1-4 неделя	1-4 курсы	лекции акции конкурсы плакатов, поделок, санбюллетеней	мед. работник координатор волонтерского движения	
2.	«Здоровое питание»	ПОО	2 неделя	1-4 курсы	беседа	кураторы мед. работник	
3.	Турнир по мини-футболу	региональный	1 неделя	1-4 курсы	спартакиада	руководитель физвоспитания	
4.	Баскетбол (девушки)	региональный	3 неделя	1-4 курсы	спартакиада	руководитель физвоспитания	
Модуль 5. Бизнес-ориентирующее (Молодежное предпринимательство) (ОК 03,04,11; ЛР 4)							
1.	Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, ведущими предпринимателями по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства	муниципальный	3 неделя	3-4 курсы	круглый стол	кураторы мастера преподаватели спецдисциплин	
Модуль 6. Экологическое воспитание (ОК 07; ЛР 10)							
1.	Трудовые десанты по благоустройству округа	муниципальный	1-4 недели	1-4 курсы	трудовой десант	старший мастер кураторы мастера	
2.	Пожароопасный период	ПОО	1-4 недели	1-4 курсы	беседа	кураторы волонтеры-экологи	
Модуль 7. Студенческое самоуправление ОК 04; ЛР 2,7)							
1.	Заседание Совета обучающихся	ПОО	1 неделя	1-4 курсы	собрание	зам. директора по УВР председатель совета обучающихся	

2.	Подготовка мероприятий к Дню космонавтики	ПОО	1-4 недели	1-4 курс	квесты игры конкурсы	совет обучающихся	
МАЙ							
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)							
1.	«Георгиевская ленточка»	всероссийский	2 неделя	1-4 курсы	акция	координатор волонтерского движения	
2.	«Парад Победы»	муниципальный	2 неделя	1-4 курсы	парад	координатор волонтерского движения зам.директора по УВР	
3.	«Бессмертный полк»	всероссийский	2 неделя	1-4 курсы	шествие	координатор волонтерского движения зам.директора по УВР	
4.	«Память жива»	ПОО	1-2 неделя	1-4 курсы	конкурс чтецов	преподаватели литературы, педагоги доп.образования	
5.	«Свеча памяти»	ПОО	2 неделя	1-4 курсы	акция	зам.директора по УВР кураторы	
6.	«Мы рядом!»	ПОО	1-4 недели	1-4 курсы	акция	координатор волонтерского движения координатор ЮА	
7.	«Праздник со слезами на глазах»	ПОО	2 неделя	1-4 курсы	поздравление ветеранов	координатор волонтерского движения координатор ЮА	
8.	«Экстремизм-проблема современности»	ПОО	2 неделя	1-4 курсы	беседа	кураторы	
9.	«Взятка - средство «легкого» решения вопроса или преступление?...»	ПОО	3 неделя	1-4 курсы	беседа	кураторы	
Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (ОК 01-04,09,10. ЛР 4,6,7)							

1.	«Диалоги на равных» с представителем ООО «Русагро - Инвест» Панковым В.М.	муниципальный	2 неделя	3-4 курсы	встреча	зам.директора по УПР кураторы мастера	
Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)							
1.	Участие в параде ко Дню Победы			1-4 курсы	шествие	зам.директора по УВР педагог-организатор кураторы	
Модуль 4. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание (ОК 8; ЛР 9,10)							
1.	«Сломанная сигарета» ко Всемирному Дню без табака	ПОО	4 неделя	1-4 курс	акция	мед.работник волонтеры здоровья	
2.	«Здоровое питание»	ПОО	2 неделя	1-4 курс	беседа	кураторы мед.работник волонтеры здоровья	
3.	Легкоатлетический кросс	ПОО	3 неделя	1-4 курсы	соревнование	руководитель физвоспитания	
Модуль 5. Бизнес-ориентирующее (Молодежное предпринимательство) (ОК 03,04,11; ЛР 4)							
1.	Тренинг «Диплом есть, что дальше?», «Перспективы развития рынка труда», «Мои профессиональные проекты»	ПОО	2 неделя	3-4 курсы	тренинг	психолог	
2.	Уроки бизнеса «Как открыть своё дело»	ПОО		1-4 курсы	конференция	кураторы мастера преподаватели спецдисциплин	
Модуль 6. Экологическое воспитание (ОК 07; ЛР 10)							
1.	«Лесные пожары»	ПОО	1 неделя	1-4 курсы	беседа	кураторы	
2.	«Чем опасен пал травы?»	ПОО	3 неделя	1-4 курсы	беседа	кураторы	
Модуль 7. Студенческое самоуправление ОК 04; ЛР 2,7)							

1.	Заседание Совета обучающихся	ПОО	1 неделя	1-4 курсы	собрание	зам.директора по УВР председатель совета обучающихся	
2.	Организация и проведение мероприятий: День защиты детей; День России; Церемония вручения дипломов	ПОО	1-4 неделя	1-4 курсы	акция концерт флэшмоб церемония	совет обучающихся	
ИЮН							
Ь							
Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (ОК-4, ОК-6; ЛР 1-8)							
1.	«Причины экстремизма в молодежной среде»	ПОО	3 неделя	1-3 курсы	беседа	кураторы	
2.	«Борьба с коррупцией как вызов времени»/внутри техникумовский	ПОО	4 неделя	2-3 курсы	беседа встреча с сотрудниками правоох.орг		
3.	«22 июня-День памяти и скорби»	муниципальный	4 неделя	1-4 курсы	митинг	зам.директора по УВР педагог-организатор кураторы	
Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (ОК 01-04,09,10. ЛР 4,6,7)							
1.	Кураторский час «Я иду работать сварщиком»	ПОО	1 неделя	3-4 курсы	беседа	кураторы	
2.	«Я иду к своей цели – диплом сварщика»	ПОО	2 неделя	3-4 курсы	беседа	кураторы	
Модуль 3. Культурно-творческое воспитание (ОК 04, 05. ЛР 5,6,8,11,15)							
1.	«Церемония вручения дипломов»	ПОО	4 неделя	3-4курсы	церемония	администрация,куратор	
3.	«Безопасные каникулы»	ПОО	3-4 неделя	1-3 курсы	инструктаж	кураторы	

4.	«Как избежать теплового и солнечного удара?»	ПОО	3 неделя	1-4 курсы	беседа	мед.работник волонтеры здоровья	
6.	Посещение ледовой арены «ДС Аркала»	ПОО	1-4 неделя	1-4 курсы		педагог-организатор	
7.	Посещение зоопарка	ПОО	1-4 неделя	1-4 курсы		педагог-организатор кураторы	
Модуль 6 .Экологическое воспитание (ОК 07; ЛР 10)							
1.	Добровольческая акция «Чистота и уют рядом живут»	ПОО	1-4 неделя	1-4 курсы	акция	зам.директора по УВР координатор волонтерского движения	
2.	«Здоровое питание»	ПОО	2 неделя	1-4 курсы	беседа	мед.работник волонтеры здоровья	
3.	«Профилактика пищевых отравлений»	ПОО	3 неделя	1-4 курсы	беседа	мед.работник волонтеры здоровья	
Модуль 7. Студенческое самоуправление ОК 04; ЛР 2,7)							
1.	Заседание Совета обучающихся	ПОО	1 неделя	1-4 курсы	собрание	зам.директора по УВР председатель совета обучающихся	

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

**Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и
комплексы
(базовый уровень СПО)**

г. Донецк

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА
2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ
3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Оценочные средства разработаны для специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: специалист по компьютерным системам в сроки, установленные ФГОС 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и предусматривает овладение четырьмя основными видами профессиональной деятельности:

- проектирование цифровых систем;
- проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов;
- техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

1.2. Материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний видов деятельности рекомендуется применять следующие материалы:

Виды деятельности	Профессиональный стандарт	Компетенция Ворлдскиллс
Проектирование цифровых систем Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	06.001 Программист, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 N 679н, зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, регистрационный N 30635	Мобильная робототехника Электроника Интернет вещей
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	06.024 Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем, утвержден приказом Минтруда России от 29 сентября 2020 г. N 675н	Мобильная робототехника Электроника Интернет вещей

1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Оцениваемые виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (направленных на демонстрацию конкретных освоенных результатов по ФГОС СПО)
Демонстрационный экзамен	

Проектирование цифровых систем	Проектирование цифровой системы в соответствии с заданием:
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.	– систематизация требований задания в соответствии с типовой методикой требования к предложенной системе и установка их приоритета
ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	– выбор и адаптация схемы устройства на основе предложенного набора интегральных схем
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	– оформление заданных документов на предложенное устройство
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	– выполнение виртуального моделирования заданного устройства предложенными средствами
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	– подготовка управляющих программ (модулей) для разработанного устройства
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	– размещение разработанных программ (модулей) и документации в системе контроля версий в соответствии с указаниями
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	– выполнение интеграции разработанных модулей в единый проект
ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	– выполнение тестового запуска (дымового тестирования) на заданных устройствах, фиксирование и устранение обнаруженных дефектов (отклонения от заданных параметров).
ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	– выполнение установки и обновление версий управляющих программ
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	Техническое обслуживание предложенного технического устройства:

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	– выполнение контроля параметров предложенного устройства на соответствие техническим требованиям, выявление и фиксирование отклонений
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	– выполнение устранения причин отклонений от заданных параметров.
Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта (работы))	
Проектирование цифровых систем	Проектирование компьютерной системы в соответствии с заданием
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.	– систематизация требований задания в соответствии с типовой методикой требования к предложенной системе и установка их приоритета
ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	– выбор и адаптация схемы устройств на основе предложенного набора интегральных схем
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	– оформление документации на проектируемую систему
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	– выполнение моделирования системы.
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	– подготовка управляющих программ (модулей) для разработанных устройства
ПК 2.2. Владеть методами командной	– размещение разработанных программ (модулей) и документации в системе контроля версий в

разработки программных продуктов.	соответствии с указаниями
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	– выполнение интеграции разработанных модулей в единый проект
ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	– разработка тестовых пакетов и выполнение тестирования проекта, оформление отчета о тестировании и устранение обнаруженных дефектов (отклонения от заданных параметров)
ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	– установка и обновление версий управляющих программ

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в виде демонстрационного экзамена.

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт. В состав экспертной группы могут входить представители работодателя и представители других образовательных организаций родственного профиля, имеющие стаж работы в области информационных технологий не менее трех лет. Состав экспертной группы утверждается внутренним актом образовательной организации не позднее, чем за 6 месяцев до проведения ГИА.

Задания государственной итоговой аттестации разрабатываются образовательной организацией не менее, чем в трех вариантах (на один больше, чем групп экзаменуемых), согласовываются экспертной комиссией и утверждаются руководителем образовательной организации не позднее, чем за 1 месяц до проведения ГИА. Каждый вариант должен содержать два задания.

Задания демонстрационного экзамена направлены на последовательное выполнение трудовых функций, соответствующих основным видам деятельности для данной квалификации:

проектирование цифровой системы в соответствии с заданием;

проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием;

техническое обслуживание предложенного технического устройства.

Комплекты согласованных вариантов заданий хранятся в запечатанном виде в сейфе руководителя образовательной организации.

Для проведения демонстрационного экзамена в конкретной группе не более, чем за два часа до начала экзамена, в присутствии экспертов демонстрационного экзамена случайным образом выбирается один комплект заданий. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания.

2.2. Порядок проведения процедуры

Задание для проведения демонстрационного экзамена состоит из 3 модулей, каждый из которых включает 2-4 практических задания.

Целью заданий каждого модуля является последовательное выполнение трудовых функций, соответствующих основным видам деятельности для данной квалификации:

проектирование цифровой системы в соответствии с заданием;
проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием;

техническое обслуживание предложенного технического устройства.

Задачи каждого модуля выполняются в порядке и последовательности, указанных в экзаменационном задании.

Для выполнения задач на каждом рабочем месте должно быть предусмотрено устройство и программное обеспечение в соответствии с перечнем материально-технического оснащения рабочих мест.

Всем экзаменуемым предоставляются одинаковые оснащенные рабочие места и инструментарий и отводится одинаковое количество времени для выполнения задач каждого модуля.

До начала экзамена членами экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения запрещенных устройств, материалов, инструментов или оборудования.

Перед началом экзамена для экзаменуемых проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности под роспись в Протоколе демонстрационного экзамена.

После проведения инструктажа главным экспертом производится жеребьевка для распределения рабочих мест экзаменуемых и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, с подробной информацией о плане проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена. Итоги жеребьевки и ознакомления с рабочими местами и документацией фиксируются в Протоколе демонстрационного экзамена.

Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому экзаменуемому в бумажном виде. После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 и не более 20 минут.

Продолжительность демонстрационного экзамена не более 6 часов. Расписанием проведения демонстрационного экзамена должен быть предусмотрен перерыв не более 30 минут.

Нахождение других лиц на площадке, кроме членов экспертной группы, технического эксперта (при необходимости) и экзаменуемых не допускается.

В процессе выполнения заданий экзаменуемые обязаны неукоснительно соблюдать требования ОТ и ТБ и правила поведения на экзамене. Несоблюдение экзаменуемыми норм и правил ОТ и ТБ может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки. Систематическое и грубое нарушение норм безопасности и правил поведения может привести к временному или окончательному отстранению экзаменуемого от выполнения экзаменационных заданий. В случае отстранения экзаменуемого в протокол демонстрационного экзамена вносится соответствующая запись с подписями всех членов экспертной группы.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания для оценки результатов освоения программы подготовки для квалификации *специалист по компьютерным системам*:

Модуль 1. Проектирование цифровой системы в соответствии с заданием

Задача 1. Систематизация требований задания в соответствии с типовой методикой требования к предложенной системе и установка их приоритета.

Задача 2. Выбор и адаптация схемы устройства на основе предложенного набора интегральных схем.

Задача 3. Оформление заданных документов на предложенное устройство.

Задача 4. Выполнение виртуального моделирования заданного устройства предложенными средствами.

Модуль 2. Проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием.

Задача 1. Подготовка управляющих программ (модулей) для разработанного устройства.

Задача 2. Размещение разработанных программ (модулей) и документации в системе контроля версий в соответствии с указаниями.

Задача 3. Выполнение интеграции разработанных модулей в единый проект.

Задача 4. Выполнение тестового запуска (дымового тестирования) на заданных устройствах, фиксирование и устранение обнаруженных дефектов (отклонения от заданных параметров).

Модуль 3. Техническое обслуживание предложенного технического устройства.

Задача 1. Выполнение контроля параметров предложенного устройства на соответствие техническим требованиям, выявление и фиксирование отклонений.

Задача 2. Выполнение устранения причин отклонений от заданных параметров.

Исходными данными для выполнения заданий модулей 1-3 являются техническое задание, комплект датчиков и микроконтроллеров.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей, организуется видеотрансляция, так, чтобы помещение полностью просматривалось:

- камера устанавливается позади соискателей, на высоте около 2-2,5м.
- параметры видео выбираются образовательной организацией самостоятельно, при этом видеозапись должна соответствовать требованиям: количество кадров в секунду - не менее 10, цветная запись.
- рекомендуемые установки - Color, 352x240, MPEG4, Key frame 120, Bitrate - 768 Kb или quality - good.
- камера должна быть установлена заранее, минимум за 30 минут до начала экзамена для ее проверки и настройки.
- запрещается управление видеокамерой во время экзамена.

На компьютерах экзаменуемых должны быть отключены все устройства, производящие обмен данными, и вся периферия (USB-порты, CD-ROM, карт-ридеры, дисководы, порты FireWire и прочие средства коммуникации) за исключением оборудования, необходимого для выполнения практической части экзамена.

Для выполнения задач на каждом рабочем месте должно быть предусмотрено устройства и программное обеспечение в соответствии с перечнем материально-технического оснащения рабочих мест.

Материальное оснащение рабочих мест:

– ...

– ...

Всем экзаменуемым предоставляются одинаковые оснащенные рабочие места и инструментарий и отводится одинаковое количество времени для выполнения задач каждого модуля.

Экзаменуемый может воспользоваться:

устройствами информационной системы, предоставленными для выполнения задания; специализированным программным обеспечением и программным обеспечением общего назначения и/или соответствующими дистрибутивами, предоставленными для выполнения задания.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по разделам задания, система начисления баллов представляются в виде таблицы.

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1.	<p><i>Задание 1. Проектирование цифровой системы в соответствии с заданием:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизированы требования задания в соответствии с типовой методикой требования к предложенной системе и установлен их приоритет; – выбрана и адаптирована схема устройства на основе предложенного набора интегральных схем; – оформлены заданные документы на предложенное устройство; – выполнено виртуальное моделирование заданного устройства предложенными средствами. 	<p>5</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>10</p>
2.	<p><i>Задание 2. Проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовлены управляющие программы (модули) для разработанного устройства; – разработанные программа (модули) и документация размещены в системе контроля версий в соответствии с указаниями; – выполнена интеграция разработанных модулей в единый проект; – выполнен тестовый запуск (дымовое тестирование) на заданных устройствах, зафиксированы и устранены обнаруженные дефекты (отклонения от заданных параметров). 	<p>5</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>10</p>
3.	<p><i>Задание 3 Техническое обслуживание предложенного технического устройства:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен контроль параметров предложенного устройства на соответствие техническим требованиям, 	<p>15</p>

выявлены и зафиксированы отклонения; – выполнено устранение причин отклонений от заданных параметров.	15
ИТОГО:	100

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы.

Оценка ГИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)⁴

Программа организации проведения защиты ВКР как часть программы ГИА должна включать:

1.1. Общие положения

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Организация утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Темы выпускных квалификационных работ определяются образовательной организацией. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) распорядительным актом организации закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется

⁴ Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования

организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования.

1.2. Примерная тематика дипломных проектов по специальности

- Модернизация системы контроля и управления доступом;
- Адаптация системы управления турникетами;
- Разработка проекта локальной сети транспортного узла;
- Разработка микропроцессорной системы для управления орошением комплекса теплиц;
- Проектирование автоматизированного рабочего места оператора кинозала;
- Диагностика и восстановление работоспособности системы управления микроклиматом помещения.

1.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна включать следующие разделы:

Введение, отражающее цели, актуальность, теоретическое обоснование и ожидаемые результаты проекта.

Основную часть, содержащую в общем случае анализ требований, постановку задач для реализации требований, технические решения и их обоснование, методы и процессы отладки и настройки устройств в составе систем или комплексов, оценку экономической эффективности/затрат на внедрение предлагаемого решения.

Заключение с выводами об уровне реализации требований технического задания и информацией о внедрении или перспективах внедрения результатов проекта.

Список источников информации, использованных при выполнении проекта.

Приложение, содержащее схемы, листинг программного кода (при необходимости), инструкции по эксплуатации/монтажу/обслуживанию и др.

1.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- теоретический уровень и практическая значимость работы;
- уровень практических умений, продемонстрированных при выполнении дипломного проекта;
- ответы на вопросы членов ГЭК;
- оформление проекта;
- оценка рецензента;

– отзыв руководителя.

На основе данных критериев дипломный проект оценивается оценками «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлено глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, делать теоретические и практические выводы. Работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При защите ВКР выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, раздаточный материал и т.п.) легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При защите ВКР выпускник показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике исследования. При защите ВКР выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, допускает существенные недочеты, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В отзывах руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания. При защите работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки обучающегося, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты.