



Министерство образования и науки
Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Марий Эл
«Йошкар-Олинский технологический колледж»



УТВЕРЖДАЮ
директор ГБПОУ
Республики Марий Эл «ЙОТК»
А.В. Ванюшин
«31» августа 2020 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
по программе подготовки специалиста среднего звена
по специальности**

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

углубленная подготовка

Квалификация выпускника: **Специалист по компьютерным системам**

Нормативный срок освоения программы: **3 года 10 месяцев**
на базе среднего общего образования

Нормативный срок освоения программы: **4 года 10 месяцев**
на базе основного общего образования

г. Йошкар-Ола
2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 849.

Организация-разработчик ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский технологический колледж».

Разработчики:

Кропотова Елена Николаевна, председатель цикловой методической комиссии

Ахматов Олег Николаевич, преподаватель
Ангаева Клавдия Владимировна, преподаватель
Алиева Ирина Евгеньевна, преподаватель
Иванов Евгений Степанович, преподаватель
Иванова Ирина Валерьевна, преподаватель
Буркова Ирина Алексеевна, преподаватель
Егошина Наталья Валентиновна, преподаватель
Иванова Юлия Владимировна, преподаватель
Крупин Вячеслав Васильевич, преподаватель
Кузнецова Ольга Васильевна, преподаватель
Леухина Ирина Анатольевна, преподаватель
Миронова Ольга Владимировна, преподаватель
Панкова Ирина Геннадьевна, преподаватель
Попова Валентина Ивановна, преподаватель
Просвирыков Юрий Евгеньевич, преподаватель
Протасова Светлана Геннадьевна, преподаватель
Рогачева Мария Валерьевна, преподаватель
Смородинов Сергей Иванович, преподаватель
Эшембаева Сания Кашафовна, преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии «Математических и общих естественно-научных, специальных радиотехнических и средств вычислительной техники дисциплин»

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель ЦМК Е.Н. Кропотова

Заместитель директора по учебной работе Т.Б. Арефьева
«31» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО, АИ



А.Н. Одинов

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа	4
1.2. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	5
1.3. Нормативный срок освоения программы	6
1.4 Трудоемкость ОПОП специальности	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности	7
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции	7
3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	9
3.1. Базисный учебный план	9
3.2 Рабочий учебный план	12
3.3 Календарный график учебного процесса	13
4. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК	14
4.1 Перечень программ дисциплин, профессиональных модулей и практик	14
4.2 Аннотации программ дисциплин, профессиональных модулей и практик	15
4.3 Программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики	74
4.4 Программа производственной (преддипломной) практики	88
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	97
5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	97
5.2. Требования к выпускным квалификационным работам	102
5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников	102
5.4. Программа государственной (итоговой) аттестации выпускников	102
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	110
ПРИЛОЖЕНИЯ	112

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (далее – ОПОП СПО, образовательная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 года № 849 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 года, регистрационный № 33748) (далее – ФГОС СПО).

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

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательным комплексом на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (далее – ПООП СПО).

ОПОП – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса по данной специальности, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности и включает учебный план, программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, производственной практики и другие материалы.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей, программы учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ОПОП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников колледжа.

ОПОП предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического;

- математического и общего естественнонаучного;

- профессионального;

и разделов:

- учебная практика;

- производственная практика (по профилю специальности);

- производственная практика (преддипломная);

- промежуточная аттестация;

- государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

1.2. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Нормативную правовую основу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; с изменениями и дополнениями
- Приказ Минобрнауки России от 28 июля 2014 года № 849 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями) (далее – Порядок организации образовательной деятельности); с изменениями и дополнениями
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 30 августа 2013 г. № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Технические описания и конкурсные задания компетенции WorldSkills Russia «Электроника»;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Республики Марий Эл;
- Устав Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский технологический колледж»
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в Йошкар-Олинском технологическом колледже (утвержденным директором колледжа 21.05.2018г., Приказ №81-П).;
- другие нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификаций по образованию + по типам программ (для специальностей) Углубленная подготовка	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО при очной форме получения образования
на базе среднего общего образования	Специалист по компьютерным системам	3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		4 года 10 месяцев

1.4 Трудоемкость ОПОП специальности 09.02.07 Компьютерные системы и комплексы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общеобразовательный учебный цикл	2106
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	1040
Математический и общий естественнонаучный цикл	461
Профессиональный цикл	4925
Общепрофессиональные дисциплины	2350
Государственная итоговая аттестация	216

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности: связь, информационные и коммуникационные технологии.

- совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов;
- эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов;
- обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции.

Техник по компьютерным системам в результате освоения ППССЗ по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Основные виды профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональные компетенции (ПК) выпускника.

Наименование вида профессиональной деятельности (профессионального модуля)	Наименование профессиональных компетенций (ПК)
ПМ 01 Проектирование цифровых устройств	ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
	ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции..
	ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств..
	ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
	ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации
ПМ 02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем
	ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
	ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
	ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования
ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.	ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
	ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
	ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера

	ПК 4.2 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику
	ПК 4.3 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей
	ПК 4.4 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных
	ПК 4.5 Создавать и редактировать на персональном компьютере графические документы векторной и растровой графики
	ПК 4.6 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета
	ПК 4.7 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении СПО и ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется: учебным планом профессии с учетом его профиля; календарным учебным графиком на весь период обучения; программами учебных дисциплин и профессиональных модулей; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
углубленной подготовки

Квалификация: **Специалист по компьютерным системам**

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе среднего общего образования –
3 года 10 месяцев

Нормативный срок обучения на базе основного общего образования –
4 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лаб. и практ. занятий	курс. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						
	Среднее общее образование		2106	1404	439		
ОУД	Общие учебные дисциплины		1404	879	281		
ОУД.01	Русский язык		117	78			1
ОУД.02	Литература		176	117			1
ОУД.03	Иностранный язык (английский)		175		117		1
ОУД.04	История		165	110			1
ОУД.05	Математика		351	234			1
ОУД.06	Астрономия		54	38			1
ОУД.07	Физическая культура		176	117	108		1
ОУД.08	ОБЖ		105	70	48		1
	Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей		736	481	122		
ОУД.09	Информатика		138	92	56		1
ОУД.10	Физика		181	121	38		1
ОУД.11	Химия		108	72	10		

ОУД.12	Обществознание		147	98			1
ОУД.13	Биология		54	36	6		
ОУД.14	География		54	36	6		
ОУД.15	Экология		54	36	6		
УД	Предлагаемые ОО		51	34	8		
УД.01	Учись учиться (выполнение индивидуального проекта)		51	34	8		1
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА		6426	4284	1960	90	
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		1040	668	496		
ОГСЭ.01	Основы философии		60	48	18		4
ОГСЭ.02	История		60	36	14		2
ОГСЭ.03	Психология общения		72	48	10		
ОГСЭ.04	Иностранный язык		300	238	238		2,3,4
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи		72	48	10		
ОГСЭ.06	Физическая культура		476	238	238		2,3,4,5
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл		461	307	126		
ЕН.01	Элементы высшей математики		240	160	80		2
ЕН.02	Теория вероятностей и математическая статистика		77	51	20		2
ЕН.03	Экологические основы природопользования		54	36	6		2
ЕН.04	Информационные системы в профессиональной деятельности		90	60	20		
ОПЦ	Общепрофессиональные дисциплины		2350	1575	596		
ОП.01	Инженерная графика		102	68	68		2
ОП.02	Основы электротехники		120	80	30		
ОП.03	Прикладная электроника		120	80	30		2
ОП.04	Электротехнические измерения		153	102	50		
ОП.05	Информационные технологии		96	64	30		2
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация		77	51	10		
ОП.07	Операционные системы и среды		130	87	32		2
ОП.08	Дискретная математика		76	51	20		
ОП.09	Основы алгоритмизации и программирования		162	108	40		2
ОП.10	Управление качеством		108	72	24		
ОП.11	Управление проектами		132	88	28		
ОП.12	Основы исследовательской деятельности		108	72	24		
ОП.013	Безопасность жизнедеятельности		102	68	48		3
ОП.11	Администрирование баз данных		255	178	50		
ОП.12	Компьютерная графика и САПР		90	60	20		2
ОП.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		72	48	10		4
ОП.14	Менеджмент		54	36	6		4
ОП.15	Экономика отрасли		189	126	40		4
ОП.16	Охрана труда		54	36	6		
ОП.17	Архитектура и программное обеспечение компьютерных сетей		240	160	50		2
ПЦ	Профессиональные модули		2575	1734	742		
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств		387	258	114		
МДК.01.01	Цифровая схемотехника		153	102	50		2

МДК.01.02	Проектирование цифровых устройств		126	84	40		2
МДК.01.03			108	72	24		
УП.01.01	Учебная практика №1		72	72			2
ПП.01.01	Производственная практика		72	72			2
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования		856	584	260	30	
МДК.02.01	Микропроцессорные системы		309	206	100		3
МДК.02.02	Программирование микропроцессорных систем		250	180	100		
МДК.02.03	Установка и конфигурирование периферийного оборудования		297	198	60	30	3
УП.02.01	Учебная практика №2		144	144			3
ПП.02.01	Производственная практика		144	144			
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		672	448	158	30	
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		456	304	110	30	4
МДК.03.02	Системы управления базами данных		108	72	24		
МДК.03.03	Маркетинг		108	72	24		
УП.03.01	Учебная практика №5		108	108			
ПП.03.01	Производственная практика №3		144	144			
ПМ.04	Разработка компьютерных систем и комплексов		660	444	210	30	
МДК.04.01	Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов		210	140	60		
МДК.04.02	Компьютерные и телекоммуникационные сети		342	232	126	30	
МДК.04.03	Технические методы и средства защиты информации		108	72	24		
УП.04.01	Учебная практика		72	72			
ПП.04.01	Производственная практика		72	72			
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор ЭВМ)		180	180			2
УП.05.01	Учебная практика №1		180	180			2
ПМ.05.ЭК	Квалификационный экзамен		8				2

3.2. Рабочий учебный план

Учебный план регламентирует порядок реализации ОПОП по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, в том числе с получением среднего общего образования в пределах образовательной программы СПО с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Учебный план определяет перечень, объем и порядок реализации дисциплин и модулей. В учебном плане выделены: объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и объем самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, с учетом рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 года № 06-259), Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 849, зарегистрированным в Минюсте России 21 августа 2014 г. № 33748, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464.

Объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды учебных занятий во взаимодействии с преподавателем (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельную работу.

Самостоятельная работа обучающихся составляет не более 50 % от объема часов, отведенных на освоение дисциплины, профессионального модуля, включена в общий объем часов, содержание самостоятельной работы отражается в рабочей программе дисциплины, профессионального модуля.

Общеобразовательный учебный цикл реализуется по техническому профилю. Определены учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей: «Информатика», «Физика», «Химия». Учебная дисциплина «Индивидуальный учебный проект», включенная в общеобразовательный учебный цикл направлена на формирование общих компетенций, личностных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы. Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме. Тематика проектов

разрабатывается предметно-цикловыми комиссиями общеобразовательных дисциплин с учетом профиля обучения и осваиваемой специальности/профессии. Занятия по учебной дисциплине "Индивидуальный учебный проект" проводятся в учебных кабинетах и лабораториях общеобразовательных дисциплин и дисциплин и профессиональных модулей профессионального учебного цикла.

Объем времени, отведенный на вариативную часть образовательной программы, определен в соответствии с требованиями ФГОС СПО (900 часов), отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ использован при распределении обязательной учебной нагрузки по курсам и семестрам: 8 часов на увеличение объема часов математического и общего естественнонаучного учебного цикла; 892 часа на увеличение часов профессионального учебного цикла, из них на увеличение часов профессиональных модулей- 112 часов, на увеличение общепрофессиональных дисциплин- 680 часов, в том числе введение дисциплин: "Проектирование баз данных" - 127 часов; "Методы и средства защиты информации" - 99 часов; " Управление проектом"- 272 часа; "Экономика организации"-57 часов; " Правовое обеспечение профессиональной деятельности"-57 часов; "Компьютерные сети и телекоммуникации"-80 часов.

Учебная дисциплина «Физическая культура» реализуется как в соответствии с требованиями ФГОС СОО в рамках общеобразовательного учебного цикла (117 часов), так и в соответствии с требованиями ФГОС СПО в рамках основного гуманитарного и общего естественнонаучного учебного цикла в объеме 168 часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины с учетом состояния их здоровья.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в рамках общепрофессионального учебного цикла в объеме 72 академических часа. Из них на освоение основ военной службы (для юношей) направлено 70% от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину часов в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

При формировании ППССЗ выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по профессиональным модулям профессионального учебного цикла ПМ.01 Проектирование цифровых систем (6 семестр) и ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования (7,8 семестры) и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа).

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должно соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации						Учебная нагрузка обучающихся, ч.							
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Другие	Максимальная	Самост.(с.р.+и.п.)	Обязательная					
										Всего	в том числе				
											Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар. занятия	Курс. проектир.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	14	16	17	18	19	22
	Итого час/нед (с учетом консультаций в период обучения по циклам)														
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	3	2	15				2106	702	1404	993	411			
НО	Начальное общее образование														
*															
ОО	Основное общее образование														
*															
СО	Среднее (полное) общее образование	3	2	15				2106	702	1404	993	411			
ОУД	Общие учебные дисциплины	2	2	7				1319	440	879	598	281			
ОУД.01	Русский язык	1						117	39	78	78				
ОУД.02	Литература			2				176	59	117	117				
ОУД.03	Иностранный язык		1	2				175	58	117		117			
ОУД.04	История			2				165	55	110	110				
ОУД.05	Математика	2		1				351	117	234	234				
ОУД.06	Астрономия			2				54	18	36	28	8			
ОУД.08	Физическая культура		1	2				176	59	117	9	108			
ОУД.09	ОБЖ			2				105	35	70	22	48			
*															

ОУД	Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей	1		7				736	245	491	369	122			
ОУД.10	Информатика			2				138	46	92	36	56			
ОУД.11	Физика	2		1				181	60	121	83	38			
ОУД.12	Химия			2				108	36	72	62	10			
ОУД.13	Обществознание			2				147	49	98	98				
ОУД.14	Биология			1				54	18	36	30	6			
ОУД.15	География			2				54	18	36	30	6			
ОУД.16	Экология			2				54	18	36	30	6			
*															
УД	Предлагаемые ОО			1				51	17	34	26	8			
УД.01	Учись учиться (выполнение индивидуального проекта)			2				51	17	34	26	8			
*															
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	24	9	35		3		6426	2142	4284	2234	1960			90
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	2	8	4				1040	372	668	172	496			
ОГСЭ.06	Физическая культура		38	9				476	238	238		238			
ОГСЭ.01	Основы философии	7						60	12	48	48				
ОГСЭ.02	История	3						60	12	48	48				
ОГСЭ.03	Психология общения			8				72	24	48	38	10			
ОГСЭ.04	Иностранный язык		346-9	A				300	62	238		238			
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи			3				72	24	48	38	10			
*															
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл			4				461	154	307	181	126			
ЕН.01	Элементы высшей математики			3				240	80	160	80	80			
ЕН.02	Теория вероятностей и математическая			4				77	26	51	31	20			

	статистика														
ЕН.03	Экологические основы природопользования			5				54	18	36	30	6			
ЕН.04	Информационные системы в профессиональной деятельности			5				90	30	60	40	20			
*															
П	Профессиональный цикл	22	1	27		3		4925	1616	3309	1881	1338			90
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	9	1	12				2350	775	1575	979	596			
ОП.01	Инженерная графика			4				102	34	68		68			
ОП.02	Основы электротехники	3						120	40	80	50	30			
ОП.03	Прикладная электроника	3						120	40	80	50	30			
ОП.04	Электротехнические измерения	4						153	51	102	52	50			
ОП.05	Информационные технологии	3						96	32	64	34	30			
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация			4				77	26	51	41	10			
ОП.07	Операционные системы и среды	4						130	43	87	55	32			
ОП.08	Дискретная математика			4				76	25	51	31	20			
ОП.09	Основы алгоритмизации и программирования	5						162	54	108	68	40			
ОП.10	Управление качеством			8				108	36	72	48	24			
ОП.11	Управление проектами							132	44	88	60	28			
ОП.12	Основы исследовательской деятельности			8				108	36	72	48	24			
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности		4	5				102	34	68	20	48			
ОП.14	Администрирование баз данных	8		7				255	77	178	128	50			
ОП.15	Компьютерная графика и САПР	5						90	30	60	40	20			
ОП.16	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			8				72	24	48	38	10			
ОП.17	Менеджмент			6				54	18	36	30	6			
ОП.18	Экономика отрасли			8				189	63	126	86	40			
ОП.19	Охрана труда			8				54	18	36	30	6			
ОП.20	Архитектура и программное обеспечение компьютерных сетей	7		6				150	50	100	70	30			

*														
ПМ	Профессиональные модули	13		15		3		2575	841	1734	902	742		90
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств	4		2				387	129	258	144	114		
МДК.01.01	Цифровая схемотехника	4						153	51	102	52	50		
МДК.01.02	Проектирование цифровых устройств	5						126	42	84	44	40		
МДК.01.03	Нормативно-техническая документация в области информационных технологий	8						108	36	72	48	24		
МДК*														
УП.01.01	Учебная практика №1			4	РП		час	72		72	нед	2		
УП*														
ПП.01.01	Производственная практика №1			6	РП		час	72		72	нед	2		
ПП*														
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	6												
	Всего часов с учетом практик							531		402				
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	3		5		1		856	272	584	294	260		30
МДК.02.01	Микропроцессорные системы	6		5				309	103	206	106	100		
МДК.02.02	Программирование микропроцессорных систем			9				250	70	180	80	100		
МДК.02.03	Установка и конфигурирование периферийного оборудования	6				6		297	99	198	108	60		30
МДК*														
УП.02.01	Учебная практика (Установка ПО)			5	РП		час	144		144	нед	4		
УП.02.02	Учебная практика (Компьютерные сети)			6	РП		час	144		144	нед	4		

УП*															
ПП.02.01	Производственная практика №1			6	РП		час	36		36	нед	1			
ПП*															
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	9													
	Всего часов с учетом практик							1180		908					
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	2		4		1		672	224	448	260	158			30
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	8		7		8		456	152	304	164	110			30
МДК.03.02	Системы управления базами данных			A				108	36	72	48	24			
МДК.03.03	Маркетинг			A				108	36	72	48	24			
МДК*															
УП.03.01	Учебная практика №5			7	РП		час	108		108	нед	3			
УП*															
ПП.03.01	Производственная практика №2				РП		час				нед				
ПП*															
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	A													
	Всего часов с учетом практик							780		556					
ПМ.04	Разработка компьютерных систем и комплексов	3		4		1		660	216	444	204	210			30
МДК.04.01	Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов			8				210	70	140	80	60			
МДК.04.02	Компьютерные и телекоммуникационные сети	A		9		A		342	110	232	76	126			30
МДК.04.03	Технические методы и средства защиты			A				108	36	72	48	24			

	информации														
МДК*															
УП.04.01	Учебная практика			9	РП		час	72		72	нед	2			
УП*															
ПП.04.01	Производственная практика №3	А			РП		час	216		216	нед	6			
ПП*															
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю	А													
	Всего часов с учетом практик							948		732					
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14995 Наладчик технологического оборудования)	1													
МДК*															
УП.05.01	Учебная практика №1				РП		час	180		180	нед	5			
УП*															
ПП*															
ПМ.05.ЭК	Квалификационный экзамен	4													
	Всего часов с учетом практик							180		180					

3.3 Календарный график учебного процесса

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул.

Календарный учебный график составляется на основе ФГОС СПО с учетом сроков и продолжительности практик и государственной итоговой аттестации выпускников по конкретному направлению подготовки. Для удобства составления расписания учебных занятий календарный учебный график составлен по курсам.

При составлении календарного учебного графика учтены следующие параметры:

учебный год длится с 1 сентября по 31 августа (включая каникулы) и делится на два семестра;

- продолжительность каникул составляет от восьми до одиннадцати недель в учебном году, в том числе не менее двух недель в зимний период;
- максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки;
- объем обязательной аудиторной нагрузки и практики не превышает 36 академических часов в неделю;
- освоение образовательных программ среднего профессионального образования завершается государственной итоговой аттестацией, которая является обязательной.

Освоение ППССЗ базовой подготовки при очной форме получения образования на базе основного общего образования составляет 199 недель, в том числе: Обучение по учебным циклам	123 недели
Учебная практика	20 недель
Производственная практика (по профилю специальности)	9 недель
Производственная практика (преддипломная)	4 недели
Промежуточная аттестация	7 недель
Государственная итоговая аттестация	6 недель
Каникулярное время	34 недели
Итого	251 недель

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

3	Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
		1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт	6-12	13-19	20-26	27 окт - 2 ноя	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	5-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 март	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 март	27 апр - 3 май	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29 июн - 5 июл	6-12	13-19	20-26	27 июл - 2 авг	3-9	10-16	17-23	24-31				
4		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
5	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
6	I																																																				
7	II																																																				
8	III																																																				
9	IV																																																				
10	V																																																				
11																																																					
12																																																					
13																																																					
14																																																					
15																																																					
16																																																					
17																																																					
18																																																					
19					</																																																

☐	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	☒ 0	Учебная практика	☐ Δ	Подготовка к государственной итоговой аттестации
☐	Промежуточная аттестация	☒ 8	Производственная практика (по профилю специальности)	☐ III	Государственная итоговая аттестация
☐	Каникулы	☒ X	Производственная практика (преддипломная)	☐ *	Неделя отсутствует

35	Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам						Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп	
											Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение					
		Всего		1 сем		2 сем		Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	нед.	нед.								
36	37	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
38	I	39	1404	16	576	23	576	2	1	1													11	52	26	
39	II	32	1152	16	576	16	576	2	1	1	7		7										11	52	29	
40	III	29	1044	12	432	17	612	2	1	1	8	4	4	2		2							11	52	24	
41	IV	34	1224	13	468	21	756	2	1	1	3	3		3		3							10	52	23	
42	V	24	864	15	540	9	324	1		1	2	2		4		4		4	4	4	2	2	2	43	20	1
43	Всего	158	5688		2592		3096	9			20			9			4		4	4	2	45	251			

4. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

4.1 Аннотации программ дисциплин, профессиональных модулей и практик

Программы составлены в соответствии с Рекомендациями по разработке рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей по специальностям среднего профессионального образования.

Программы имеют единую структуру:

- паспорт, включающий область применения программы, место дисциплины (профессионального модуля) в структуре ОПОП, цели и задачи учебной дисциплины (профессионального модуля);
- требования к результатам освоения программы,
- структуру и содержание учебной дисциплины,
- условия реализации программы,
- контроль и оценку результатов освоения.

Содержание рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей рассмотрено на П(Ц)К, утверждено руководителем структурного подразделения. Формы и методы оценки сформированности профессиональных компетенций, показатели и критерии оценки разработаны в соответствии с требованиями профессиональных стандартов. Содержание рабочих программ профессиональных модулей согласовано с работодателями.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.01 Русский язык

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.01 Русский язык** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Русский язык» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебного предмета «**Русский язык**» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

• *личностных*:

- воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- формирование 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;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

• *метапредметных*:

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;
- **предметных:**
 - сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
 - приобщение к российскому литературному наследию и через него - к сокровищам отечественной и мировой культуры;
 - сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;
 - владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
 - знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
 - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
 - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
 - владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
 - сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.02 Литература

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.02 Литература** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Литература» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «Литература» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

• **личностных:**

- 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;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 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;
- 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;
- эстетическое отношение к миру;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

- **метапредметных:**

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- **предметных:**

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
- приобщение к российскому литературному наследию и через него - к сокровищам отечественной и мировой культуры;
- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 121 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.03 Иностранный язык

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.03 Иностранный язык** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Иностранный язык» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета “Иностранный язык (Английский язык)” обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

- сформированность ценностного отношения к языку как к культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур; умение проявлять толерантность к другому образу мысли, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

• метапредметных:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками;

- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;
- **предметных**
- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах с носителями языка;
- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУД.04 История

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.04 История** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «История» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «История» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);
- становление гражданской позиции 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;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - 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;
- **метапредметных:**
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
 - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- **предметных:**

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 110 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 110 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.05 Математика

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.05 Математика** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена (профильная дисциплина). Аннотация составлена на основании примерной программы учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

- **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к

- части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
 - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
 - 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;
 - готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
 - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
 - отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- **метапредметных:**
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;
- **предметных:**
 - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
 - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
 - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
 - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
 - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
 - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
 - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
 - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета

максимальная учебная нагрузка обучающегося 254 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часа;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.06 Астрономия

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.07 Астрономия** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Физика. Астрономия» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения предмета обучающийся должен достичь следующих **результатов**:

- **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки
- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
- **предметных:**
 - формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира;
 - сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
 - понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
 - владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование терминологии и символики;
 - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
 - владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
 - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
 - осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета

максимальная учебная нагрузка обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.07 Физическая культура

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.07 Физическая культура** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Физическая культура» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• **личностных:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности,

эффективно разрешать конфликты;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;
- готовность к служению Отечеству, его защите;

• **метапредметных:**

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;
- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;
- освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;
- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

• **предметных:**

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической

работоспособности, физического развития и физических качеств;

- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.08 Основы безопасности жизнедеятельности

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.08 Основы безопасности жизнедеятельности** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения предмета обучающийся должен достичь следующих **результатов**:

• **личностных:**

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к

индивидуальной и общественной ценности;

– освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

• **метапредметных:**

– овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;

– овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;

– формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

– приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;

– развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

– формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

– формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;

– развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

– формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения. Возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;

– развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;

– освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в

повседневной жизни

- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки.

• **предметных:**

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной

службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

- освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 70 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 час;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.09 Информатика

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.09 Информатика** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Информатика» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол №3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения предмета обучающийся должен достичь следующих **результатов:**

• личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной

области, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания
- (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета

максимальная учебная нагрузка обучающегося 98 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часа;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.10 Физика

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.10 Физика** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Физика» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения предмета обучающийся должен достичь следующих **результатов:**

- **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

- **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической

сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 135 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 135 часа;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.11 Химия

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.11 Химия** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Химия» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения предмета обучающийся должен достичь следующих результатов:

- *личностных:*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития выбранной профессиональной деятельности;
- **метапредметных:**
 - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
 - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов профессиональной сфере;
- **предметных:**
 - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
 - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
 - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
 - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
 - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
 - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.12 Обществознание

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.12 Обществознание** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Обществознание (включая экономику и право)» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «Обществознание (включая экономику и право)» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);
- гражданская позиция в качестве 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;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- **метапредметных:**
 - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать
 - интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;
 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
 - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;
- **предметных:**

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- сформированность представлений о методах познания социальных явлений, процессов;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития;
- сформированность системы знаний об экономической сфере в жизни общества; как пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- понимание сущности экономических институтов, их роли в социально-экономическом развитии общества; понимание значения этических норм и нравственных ценностей в экономической деятельности отдельных людей и общества; сформированность уважительного отношения к чужой собственности;
- сформированность экономического мышления: умения принимать рациональные решения в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, оценивать и принимать ответственность за их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом;
- владение навыками поиска актуальной экономической информации в различных источниках, включая Интернет; умение различать факты, аргументы и оценочные суждения; анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;
- сформированность навыков проектной деятельности: умение разрабатывать и реализовывать проекты экономической и междисциплинарной направленности на основе базовых экономических знаний и ценностных ориентиров;

- умение применять полученные знания и сформированные навыки для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей (потребителя, производителя, покупателя, продавца, заемщика, акционера, наемного работника, работодателя, налогоплательщика);
- способность к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства; знание особенностей современного рынка труда, владение этикой трудовых отношений;
- понимание места и роли России в современной мировой экономике; умение ориентироваться в текущих экономических событиях в России и в мире.
- сформированность представлений о понятии государства, его функциях, механизме и формах;
- владение знаниями о понятии права, источниках и нормах права, законности, правоотношениях;
- владение знаниями о правонарушениях и юридической ответственности;
- сформированность представлений о Конституции Российской Федерации как основном законе государства, владение знаниями об основах правового статуса личности в Российской Федерации;
- сформированность общих представлений о разных видах судопроизводства, правилах применения права, разрешения конфликтов правовыми способами;
- сформированность основ правового мышления и антикоррупционных стандартов поведения;
- сформированность знаний об основах административного, гражданского, трудового, уголовного права;
- понимание юридической деятельности; ознакомление со спецификой основных юридических профессий;
- сформированность умений применять правовые знания для оценивания конкретных правовых норм с точки зрения их соответствия законодательству Российской Федерации;
- сформированность навыков самостоятельного поиска правовой информации, умений использовать результаты в конкретных жизненных ситуациях.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ПОО.03 Биология** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Биология» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения предмета обучающийся должен достичь следующих результатов:

• **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми

продуктами;

- **метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.14 География

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.14 География** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «География» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «География» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

• **личностных:**

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость;
- **метапредметных:**
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
 - осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
 - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
 - представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
 - понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;
- **предметных:**
 - владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению её условий;
- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.15 Экология

Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Предмет **ОУД.15 Экология** входит в общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена. Аннотация составлена на основании примерной программы учебного предмета «Экология» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения предмета обучающийся должен достичь следующих **результатов:**

- **личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

- **метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

- **предметных:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Физическая культура

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

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

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 180 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 Основы философии

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

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

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 50 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 История

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

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

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Психология общения

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

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

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 52 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний в пределах литературной нормы 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые)

- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

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

- 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

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 180 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Элементы высшей математики

Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости.
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления.
- решать дифференциальные уравнения.
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

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

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.
- основы дифференциального и интегрального исчисления.
- основы теории комплексных чисел.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 74 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- выполнять операции над множествами; применять методы криптографической защиты информации; строить графы по исходным данным;

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

- основные понятия теории множеств;
- логику предикатов, бинарные отношения и их виды;
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам;
- метод математической индукции;
- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основные понятия теории графов, характеристики графов,
- эйлеровы и гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья;
- элементы теории автоматов;

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 40 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

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

- элементы комбинаторики.
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. формулу (теорему) Байеса.
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.
- законы распределения непрерывных случайных величин.
- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.
- моделирование случайных величин, метод статистических испытаний.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 40 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

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

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем:
- обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса;

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 52 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.
- Получать информацию о параметрах компьютерной системы.
- Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.
- Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

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

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства;

- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Информационные технологии

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- обрабатывать текстовую и числовую информацию.
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

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

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
- базовые и прикладные информационные технологии.
- инструментальные средства информационных технологий;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;

- нестандартные периферийные устройства.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 52 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- определять сложность работы алгоритмов.
- работать в среде программирования.
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- выполнять проверку, отладку кода программы.

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

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.

- объектно-ориентированную 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина входит профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.

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

- основные положения конституции российской федерации.
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.
- организационно-правовые формы юридических лиц.
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

- порядок заключения трудового договора и основания для 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- 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;

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.
- основы законодательства о труде, организации охраны труда.
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте.
- 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, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям спо.
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
- порядок и правила оказания первой помощи.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 74 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Экономика отрасли

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию.
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации

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

- общие положения экономической теории.
- организацию производственного и технологического процессов.
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.
- методику разработки бизнес-плана.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы проектирования баз данных

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных;

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

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 40 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
- применять документацию систем качества.
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

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

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
- показатели качества и методы их оценки.
- системы качества.
- основные термины и определения в области сертификации.
- организационную структуру сертификации.
- системы и схемы сертификации.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы электротехники

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

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

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;

- непрерывные и дискретные сигналы: методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 40 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Инженерная компьютерная графика

Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

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

- средства инженерной и компьютерной графики;
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
- основные функциональные возможности современных графических систем;
- моделирование в рамках графических систем.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы теории информации

Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина входит профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- применять закон аддитивности информации;
- применять теорему Котельникова;
- использовать формулу Шеннона.

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

- виды и формы представления информации;
- методы и средства определения количества информации;
- принципы кодирования и декодирования информации;
- способы передачи цифровой информации;
- методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;
- методы криптографической защиты информации;
- способы генерации ключей.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 82 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;
- рассчитывать пропускную способность линии связи;

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

- физические среды передачи данных;
- типы линий связи;
- характеристики линий связи передачи данных;
- современные методы передачи дискретной информации в сетях;
- принципы построения систем передачи информации;
- особенности протоколов канального уровня;
- беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 56 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Адаптация выпускника на рынке труда

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- применять хозяйственно-правовые нормы при осуществлении предпринимательской деятельности в экономической, производственной и социальной сферах;
- систематизировать и обобщать информацию с целью оптимального выбора формы и вида предпринимательской деятельности;
- планировать и организовывать предпринимательскую деятельность;
- применять необходимые меры по защите нарушенных прав и законных интересов субъектов хозяйственной деятельности;
- определять показатели эффективности предпринимательской деятельности;

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

- основные особенности предпринимательства как формы экономической деятельности,
- нормативно-правовое регулирование предпринимательской деятельности,
- организационные формы предпринимательской деятельности,
- основные бизнес-процессы в организации;
- показатели эффективности предпринимательской деятельности

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 44 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**, входящей в состав укрупненной группы профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры (ПК)**:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

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 в:

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;

уметь:

- проектировать локальную сеть;
- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;
- программно-аппаратные средства технического контроля;

знать:

- общие принципы построения сетей;
- сетевые топологии;
- многослойную модель OSI;
- требования к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов;
- стандартизацию сетей;
- этапы проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 688 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 356 часов;
курсовые работы 50 часов;
квалификационный экзамен 4 часов;
учебной практики 108 часов, производственной практики 144 часов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 Организация сетевого администрирования

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация сетевого администрирования (ПК):**

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

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:

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки web-сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;

уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы;

знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в WEB;

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 1248 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 664 часов;
курсовые работы 50 часов;
квалификационный экзамен 6 часов;
учебной практики 288 часов, производственной практики 144 часов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**, входящей в состав укрупненной группы профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры (ПК)**:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети,

выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

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 в:

- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержке пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

уметь:

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;
- выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;
- тестировать кабели и коммуникационные устройства;

знать:

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 812 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 330 часов;

курсовые работы 50 часов;

квалификационный экзамен 8 часов;
учебной практики 288 часов, производственной практики 72 часов.

Отчетная документация студента по результатам практики

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Программы учебной и производственной практик (приложение 3) имеют единую структуру и включают следующие разделы:

- паспорт программы, включающий перечень видов профессиональной деятельности и ПК, рассматриваемых в программе, цели и задачи программы, сроки проведения всех этапов практики;
- результаты практики, представленные в виде профессиональных и общих компетенций;
- структуру и содержание практики;
- условия организации и проведения;
- контроль и оценку результатов.

Учебная практика реализуется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком и проводится в лабораториях комплекса:

1) Информационные системы.

Реализуется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. Производственная практика (по профилю специальности) проводится в следующих организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

В период прохождения практики обучающиеся обязаны вести документацию:

- Дневник практики.
- Отчет по практике

4. Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки: учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов: лабораторий, мастерских и других помещений:

Кабинеты:

- истории;
- иностранного языка;
- социально-экономических дисциплин;
- математических дисциплин;
- безопасности жизнедеятельности;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- инженерной графики;
- проектирования цифровых устройств;
- экономики и менеджмента.

Лаборатории:

- сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники;
- операционных систем и сред;
- интернет-технологий;
- Информационные системы;
- компьютерных сетей и телекоммуникаций;
- автоматизированных информационных систем;
- программирования;
- электронной техники;
- цифровой схемотехники;
- микропроцессоров и микропроцессорных систем;
- периферийных устройств;
- электротехники;
- электротехнических измерений;

дистанционных обучающих технологий.

Мастерские:

электромонтажная.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

Реализация ППССЗ обеспечена педагогическими кадрами, имеющими среднее или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Кадровый состав, уровень образования, повышение квалификации и форма и время стажировки в профильных организациях приведены в Справке о кадровом обеспечении образовательного процесса и укомплектовании штатов.

5. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

5.1 Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы

Контрольно-измерительные материалы по программе должны обеспечивать оценку достижения всех требований к результатам освоения программ, указанных разработчиком в примерной программе, а при формировании КИМ по рабочей программе, и результатов, сформированных за счет времени, отводимого на вариативную часть.

В структуре КИМ должны быть предусмотрены мероприятия по оценке универсальных и профессиональных компетенций обозначенных ФГОС, а также виды оценки текущего контроля позволяющие оценить успешность освоения всех знаний и умений. При формулировании знаний и умений должны быть заложены качественные показатели их освоения.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются КИМ, позволяющие оценить умения, знания, трудовые действия и освоенные компетенции.

Задания, разработанные образовательной организацией, утверждаются её директором после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов) и представители профессионального сообщества.

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

В КИМ описываются порядок проведения и формы текущего контроля и промежуточной аттестации по каждому элементу структуры программы с указанием набора компетенций оцениваемых по каждому из мероприятий,

По итоговой аттестации описываются условия допуска, структура оценочных мероприятий, примерные задания демонстрационного экзамена по каждому модулю, и параметры оценки успешности его выполнения.

5.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект), проводящийся в виде демонстрационного экзамена, тематика которого соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. В структуре ГИА, по усмотрению образовательной организации, может быть предусмотрен демонстрационный экзамен.

5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускникам могут быть предоставлены отчеты о

ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения производственной практики.
На государственную (итоговую) аттестацию отводится 6 недель.