

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБ ПОУ «БЭРТТ»

 Н.Э. Пак

« 31 » августа 2023 г.



## ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения  
«Байконурский электрорадиотехнический техникум имени М.И. Неделина»  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
базовой подготовки

Рассмотрено на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
специальности  
Программирование  
в компьютерных системах  
протокол от 05.06.2023 № 14

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол от 31.08.2023 № 01

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе

 М.М. Иванова

« 31 » августа 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1.	Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена	5
1.2.	Нормативный срок освоения программы	6
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	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.	Календарный учебный график	16
3.3.	Аннотации рабочих программ дисциплин общеобразовательного цикла	16
3.3.1.	Программа ОД.01 Русский язык	16
3.3.2.	Программа ОД.02 Литература	19
3.3.3.	Программа ОД.03 История	26
3.3.4.	Программа ОД.04 Обществознание	32
3.3.5.	Программа ОД.05 География	41
3.3.6.	Программа ОД.06 Иностранный язык	43
3.3.7.	Программа ОД.07 Математика	49
3.3.8.	Программа ОД.08 Информатика	62
3.3.9.	Программа ОД.09 Физическая культура	69
3.3.10.	Программа ОД.10 Основы безопасности жизнедеятельности	72
3.3.11.	Программа ОД.11 Химия	79
3.3.12.	Программа ОД.12 Физика	83
3.3.13.	Программа ОД.13 Биология	91
3.4.	Аннотации рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла	94
3.4.1.	Программа ОГСЭ.01 Основы философии	94
3.4.2.	Программа ОГСЭ.02 История	95
3.4.3.	Программа ОГСЭ.03 Психология общения	96
3.4.4.	Программа ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	97
3.4.5.	Программа ОГСЭ.05 Физическая культура	98
3.5.	Аннотации рабочих программ дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла	98
3.5.1.	Программа ЕН.01 Элементы высшей математики	98
3.5.2.	Программа ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	99
3.5.3.	Программа ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	100

3.6.	Аннотации рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла	100
3.6.1.	Программа ОП.01 Операционные системы и среды	100
3.6.2.	Программа ОП.02 Архитектура аппаратных средств	101
3.6.3.	Программа ОП.03 Информационные технологии	102
3.6.4.	Программа ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	102
3.6.5.	Программа ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	103
3.6.6.	Программа ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	104
3.6.7.	Программа ОП.07 Экономика отрасли	105
3.6.8.	Программа ОП.08 Основы проектирования баз данных	106
3.6.9.	Программа ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	106
3.6.10.	Программа ОП.10 Численные методы	107
3.6.11.	Программа ОП.11 Компьютерные сети	107
3.6.12.	Программа ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	108
3.6.13.	Программа ОП.13 Программирование в 1С	109
3.6.14.	Программа ОП.14 Основы информационной безопасности Аннотации рабочих программ профессиональных модулей	110
3.6.15.	Программа профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	111
3.6.16.	Программа профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	112
3.6.17.	Программа профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	113
3.6.18.	Программа профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	113
3.6.19.	Программа профессионального модуля ПМ.12 Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»	114
3.7.	Аннотации рабочих программ практик	115
3.7.1.	Программа учебной практики	115
3.7.2.	Программа производственной практики	116
4.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	117
4.1.	Материально-техническое и информационное обеспечение	117
4.2.	Кадровое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена	118
5.	ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	119
5.1.	Контроль и оценка достижений обучающихся	119
5.2.	Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы	120
5.3.	Организация государственной итоговой аттестации выпускников	122
6.	ОБОСНОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	124

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ), реализуемая Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Байконурский электрорадиотехнический техникум имени М.И. Неделина» (далее – ГБ ПОУ «БЭРТТ», техникум) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по соответствующей специальности (далее – ФГОС СПО), а также с учетом базисного учебного плана и примерных программ учебных дисциплин для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Нормативную правовую основу разработки ППССЗ составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Положение о Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Байконурский электрорадиотехнический техникум имени М.И. Неделина»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. от 26.12.2016 № 44936);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Примерные программы учебных дисциплин для специальностей СПО;

Устав Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Байконурский электрорадиотехнический техникум имени М.И. Неделина».

## **1.2. Нормативный срок освоения программы**

Нормативный срок освоения ППССЗ базовой подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при очной форме получения образования на базе:

среднего общего образования – 2 года 10 месяцев;

основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

### 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников включает организации различной организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие) и органы государственного и муниципального управления, в которых выпускники работают на должностях по осуществлению видов деятельности в соответствии с ФГОС СПО.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность – 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных.

### 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

Код	Наименование
1	2
<b>ВПД 1</b>	<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
<b>ВПД 2</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<b>ВПД 4</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
<b>ВПД 11</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
<b>ВПД 12</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>

#### Общие компетенции выпускника:

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



### 3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

#### 3.1. Базисный учебный план

Базисный учебный план

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Квалификация: Программист

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе

среднего общего образования – 3 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Рекомендуемый курс изучения	Максимальная учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка		
					Всего занятий	в том числе	
						Лабораторные работы и практические занятия	Курсовые работы (проекты)
1	2	3	4	5	6	7	8
ОД.00	<b>Общеобразовательный цикл</b>			<b>1404</b>	<b>1404</b>	<b>636</b>	
ОД.01	Русский язык		1	66	66	34	
ОД.02	Литература		1	108	108	54	
ОД.03	История		1	130	130	44	
ОД.04	Обществознание		1	72	72	34	
ОД.05	География		1	72	72	28	
ОД.06	Иностранный язык		1	72	-	72	
ОД.07	Математика		1	318	318	108	
ОД.08	Информатика		1	158	158	106	
ОД.09	Физическая культура		1	72	72	60	
ОД.10	Основы безопасности жизнедеятельности		1	36	36	-	
ОД.11	Химия		1	72	72	38	
ОД.12	Физика		1	124	124	28	
ОД.13	Биология		1	72	72	30	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			468	468	386	

1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>Обязательная часть</b>			<b>468</b>	<b>468</b>	<b>386</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии		4	48	48	18	
ОГСЭ.02	История		2	36	36	14	
ОГСЭ.03	Психология общения		2	48	48	18	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2,3,4	168	168	168	
ОГСЭ.05	Физическая культура		2,3,4	168	168	168	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл			172	172	56	
	<b>Обязательная часть</b>			<b>144</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	
ЕН.01	Элементы высшей математики		2	72	72	28	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики		3	36	36	14	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика		3	36	36	14	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	
ЕН.04	Элементы высшей математики		2	28	28		
П.00	Профессиональный учебный цикл			2384	2384	1152	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины			1006	1006	478	
	<b>Обязательная часть</b>			<b>660</b>	<b>660</b>	<b>274</b>	
ОП.01	Операционные системы и среды		2	48	48	18	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств		2	36	36	14	
ОП.03	Информационные технологии		2	48	48	18	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования		2	152	152	76	
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		4	36	36	14	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности		2,3	68	68	26	
ОП.07	Экономика отрасли		4	36	36	14	
ОП.08	Основы проектирования баз данных		2	68	68	30	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот		3	36	36	14	
ОП.10	Численные методы		2	48	48	18	
ОП.11	Компьютерные сети		3	48	48	18	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности		3	36	36	14	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>346</b>	<b>346</b>	<b>204</b>	
ОП.01	Операционные системы и среды		2	32	32	16	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств		2	34	34	16	
ОП.03	Информационные технологии		2	12	12	18	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования		2	6	6	4	
ОП.07	Экономика отрасли		4	6	6	4	
ОП.08	Основы проектирования баз данных		2	12	12	2	
ОП.10	Численные методы		2	12	12	8	
ОП.11	Компьютерные сети		3	24	24	18	
ОП.13	Программирование в 1С		3,4	148	148	90	
ОП.14	Основы информационной безопасности		3	60	60	28	
ПМ.00	Профессиональные модули			1378	1378	674	90

1	2	3	4	5	6	7	8
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем			612	612	280	30
	<b>Обязательная часть</b>			<b>612</b>	<b>612</b>	<b>280</b>	<b>30</b>
МДК.01.01	Разработка программных модулей		2,3,4	222	222	108	30
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей		4	110	110	52	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений		3,4	140	140	60	
МДК.01.04	Системное программирование		2	140	140	60	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей			302	302	146	30
	<b>Обязательная часть</b>			<b>126</b>	<b>126</b>	<b>56</b>	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения		4	42	42	18	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения		4	52	52	24	
МДК.02.03	Математическое моделирование		3	32	32	14	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>176</b>	<b>176</b>	<b>90</b>	<b>30</b>
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения		4	10	10	6	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения		4	2	2	0	
МДК.02.04	Web-программирование		3,4	164	164	84	30
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			160	160	72	
	<b>Обязательная часть</b>			<b>142</b>	<b>142</b>	<b>62</b>	
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем		3	72	72	32	
МДК.04.02	Обеспечения качества функционирования компьютерных систем		3	70	70	30	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем		3	18	18	10	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных			124	124	60	30
	<b>Обязательная часть</b>			<b>123</b>	<b>123</b>	<b>58</b>	<b>30</b>
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных		2,3	123	123	58	30
	<b>Вариативная часть</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных		2,3	1	1		
ПМ.12	Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»			180	180	118	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>180</b>	<b>180</b>	<b>118</b>	
МДК.12.01	Пакеты прикладных программ		2	180	180	118	
	Обязательная часть циклов ППССЗ			3679	3679	1808	60
	Вариативная часть циклов ППССЗ			749	749	422	30
	Итого по циклам			4428	4428	2431	90
	Итого в неделях	123					

1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>Обязательная часть</b>						
УП.00	Учебная практика			275			
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			350			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)			100			
	<b>Вариативная часть</b>						
УП.00	Учебная практика			121			
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			118			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)			44			
ПА.00	Промежуточная аттестация	7					
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	Время каникулярное	34					
	Итого	199					

## Базисный учебный план

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Квалификация: Программист

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе

среднего общего образования – 2 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Рекомендуемый курс изучения	Максимальная учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка		
					Всего занятий	в том числе	
						Лабораторные работы и практические занятия	Курсовые работы (проекты)
1	2	3	4	5	6	7	8
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			468	468	386	
	<b>Обязательная часть</b>			<b>468</b>	<b>468</b>	<b>386</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии		4	48	48	18	
ОГСЭ.02	История		2	36	36	14	
ОГСЭ.03	Психология общения		2	48	48	18	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2,3,4	168	168	168	
ОГСЭ.05	Физическая культура		2,3,4	168	168	168	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл			172	172	56	
	<b>Обязательная часть</b>			<b>144</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	
ЕН.01	Элементы высшей математики		2	72	72	28	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики		3	36	36	14	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика		3	36	36	14	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	
ЕН.04	Элементы высшей математики		2	28	28		
П.00	Профессиональный учебный цикл			2384	2384	1152	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины			1006	1006	478	
	<b>Обязательная часть</b>			<b>660</b>	<b>660</b>	<b>274</b>	
ОП.01	Операционные системы и среды		2	48	48	18	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств		2	36	36	14	

1	2	3	4	5	6	7	8
ОП.03	Информационные технологии		2	48	48	18	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования		2	152	152	76	
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		4	36	36	14	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности		2,3	68	68	26	
ОП.07	Экономика отрасли		4	36	36	14	
ОП.08	Основы проектирования баз данных		2	68	68	30	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение		3	36	36	14	
ОП.10	Численные методы		2	48	48	18	
ОП.11	Компьютерные сети		3	48	48	18	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности		3	36	36	14	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>346</b>	<b>346</b>	<b>204</b>	
ОП.01	Операционные системы и среды		2	32	32	16	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств		2	34	34	16	
ОП.03	Информационные технологии		2	12	12	18	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования		2	6	6	4	
ОП.07	Экономика отрасли		4	6	6	4	
ОП.08	Основы проектирования баз данных		2	12	12	2	
ОП.10	Численные методы		2	12	12	8	
ОП.11	Компьютерные сети		3	24	24	18	
ОП.13	Программирование в 1С		3,4	148	148	90	
ОП.14	Основы информационной безопасности		3	60	60	28	
ПМ.00	Профессиональные модули			1378	1378	674	90
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем			612	612	280	30
	<b>Обязательная часть</b>			<b>612</b>	<b>612</b>	<b>280</b>	<b>30</b>
МДК.01.01	Разработка программных модулей		2,3,4	222	222	108	30
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей		4	110	110	52	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений		3,4	140	140	60	
МДК.01.04	Системное программирование		2	140	140	60	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей			302	302	146	30
	<b>Обязательная часть</b>			<b>126</b>	<b>126</b>	<b>56</b>	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения		4	42	42	18	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения		4	52	52	24	
МДК.02.03	Математическое моделирование		3	32	32	14	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>176</b>	<b>176</b>	<b>90</b>	<b>30</b>
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения		4	10	10	6	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения		4	2	2	0	
МДК.02.04	Web-программирование		3,4	164	164	84	30

1	2	3	4	5	6	7	8
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			160	160	72	
	<b>Обязательная часть</b>			<b>142</b>	<b>142</b>	<b>62</b>	
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем		3	72	72	32	
МДК.04.02	Обеспечения качества функционирования компьютерных систем		3	70	70	30	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем		3	18	18	10	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных			124	124	60	30
	<b>Обязательная часть</b>			<b>123</b>	<b>123</b>	<b>58</b>	<b>30</b>
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных		2,3	123	123	58	30
	<b>Вариативная часть</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных		2,3	1	1		
ПМ.12	Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»			180	180	118	
	<b>Вариативная часть</b>			<b>180</b>	<b>180</b>	<b>118</b>	
МДК.12.01	Пакеты прикладных программ		2	180	180	118	
	Обязательная часть циклов ППССЗ			2275	2275	1172	60
	Вариативная часть циклов ППССЗ			749	749	422	30
	Итого по циклам			3024	3024	1594	90
	Итого в неделях	84					
	<b>Обязательная часть</b>						
УП.00	Учебная практика			275			
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			350			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)			100			
	<b>Вариативная часть</b>						
УП.00	Учебная практика			121			
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			118			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)			44			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5					
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	Время каникулярное	23					
	Итого	147					

### 3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

### 3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин общеобразовательного цикла

#### 3.3.1. Программа ОД.01 Русский язык

В результате освоения дисциплины «Русский язык» обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность:
  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
  - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
  - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

В области эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

- а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; наличие мотивации к обучению и личностному развитию;



В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду

Дисциплинарные (предметные)

- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7- 8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;

- сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

- уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации

- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории,

языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку;

- сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);

- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

- обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

- обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);

- обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте.

Формируемые компетенции: ОК – 4,5,9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры

Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе

Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья.

Этапы формирования русской лексики

Тема 1.3. Язык как система знаков

Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография

Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия

Тема 2.2. Морфемика и словообразование

Тема 2.3. Имя существительное как часть речи

Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи

Тема 2.5. Имя числительное как часть речи

Тема 2.6. Местоимение как часть речи

Тема 2.7. Глагол как часть речи

Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола

Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи

Раздел 3. Синтаксис и пунктуация

Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса

Тема 3.2. Второстепенные члены предложения

Тема 3.3. Сложное предложение

Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации

Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи

Тема 4.3. Научный стиль

Тема 4.4. Деловой стиль

### 3.3.2. Программа ОД.02 Литература

В результате освоения дисциплины «Литература» обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

В области духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

В области эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать

конфликты;

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню

развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.

Дисциплинарные:

- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

- знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;

- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

- уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);

- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания

отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

- уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

- способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

- осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);

- сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;

- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и



понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

Формируемые компетенции: ОК – 1-6, 9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры

Тема 1.1. А.С. Пушкин как национальный гений и символ

Тема 1.2. Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)

Тема 1.3. Дело мастера боится

Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?

Тема 2.1. Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886)

Тема 2.2. Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера

Тема 2.3. Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»

Тема 2.4. Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях

Тема 2.5. Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)

Тема 2.6. Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)

Тема 2.7. Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова

Тема 2.8. Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет

Тема 2.9. Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)

Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи

Тема 3.1. Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина

Тема 3.2. Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна

Тема 3.3. Герои М. Горького в поисках смысла жизни

Тема 3.4. Серебряный век: общая характеристика и основные представители

Тема 3.5. А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»

Тема 3.6. Поэтическое новаторство В. Маяковского

Тема 3.7. Драматизм судьбы поэта С. А. Есенин

Раздел 4. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века

Тема 4.1. Исповедальность лирики М. И. Цветаевой

Тема 4.2. Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»

Тема 4.3. Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой

Тема 4.4. «Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков

Тема 4.5. М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»

Раздел 5. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века

Тема 5.1. «Дойти до самой сути»: Б. Пастернак. Исповедальность лирики А. Г. Твардовского

Раздел 6. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века

Тема 6.1. Тема Великой Отечественной войны в литературе

Тема 6.2. Тоталитарная тема в литературе второй XX века

Тема 6.3. Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века

Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века

Тема 7.1. Лирика: проблематика и образы

Тема 7.2. Драматургия: традиции и новаторство

Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века

Тема 8.1. Проза второй половины XX - начала XXI века

Тема 8.2. Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века

Раздел 9. Зарубежная литература второй половины XIX-XX века

Тема 9.1. Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена

### 3.3.3. Программа ОД.03 История

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
  - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
  - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,
- Овладение универсальными учебными познавательными действиями:
- а) базовые логические действия:
- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
  - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
  - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
  - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
  - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
  - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике.

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- 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;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

В области эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

#### Дисциплинарные:

- уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;
- владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;
- уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени
- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
- уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности

- приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.);

- приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России

- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

- отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории

- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

- знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;

- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

- уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

- уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;

- уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

- уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

- знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры;

- понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени;

- уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру;

- иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников.

Формируемые компетенции: ОК – 1,2,4,5,6.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война, послевоенный кризис Великой Российской революции (1914-1922)

Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны

Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков

Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура советской России в период гражданской войны

Раздел 2. Межвоенный период (1918-1939). СССР в 1920-1930-е годы

Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика

Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х-1930-е гг.

Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920-1930-е гг.

Тема 2.4. Революционные события 1918-начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е-1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.

Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920-1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны

Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы

Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)

Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)

Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны

Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны

Раздел 4. СССР в 1945 – 1991 годы. Послевоенный мир

Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века)

Тема 4.2. СССР в 1945-1953 гг.

Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.

Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.

Тема 4.5. Политика «Перестройки». Распад СССР (1985 – 1991 гг.)

Раздел 5. Российская Федерация в 1992-2020 гг. Современный мир в условиях глобализации

Тема 5.1. Становление новой России (1992-1999 гг.)

Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества

Тема 5.3. Россия в XXI век: вызовы времени и задачи модернизации

### 3.3.4. Программа ОД.04 Обществознание

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.

В области духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;



- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально- нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

В области эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные

обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

В области экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.

Дисциплинарные:

сформировать знания об (о):

- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии

основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;

- человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;

- системе права и законодательства Российской Федерации;

- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

- владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

сформировать знания об (о):

- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

- сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

- умение определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных

явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование сформировать знания об (о):

- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

- отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;

- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

- готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;

- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе

предложенных критериев.

1) сформировать знания об (о):

обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;

2) уметь характеризовать российские духовно- нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;

3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;

5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;

6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;

9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять

степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан;

- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества;

- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации.

Формируемые компетенции: ОК – 1-7, 9.

Раздел 1. Человек в обществе

Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества

Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность

Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание

Раздел 2. Духовная культура

Тема 2.1. Духовная культура личности и общества

Тема 2.2. Наука и образование в современном мире

Тема 2.3. Религия

Тема 2.4. Искусство

Раздел 3. Экономическая жизнь общества

Тема 3.1. Экономика – основа жизнедеятельности общества

Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты

Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя

Тема 3.4. Предприятие в экономике

Тема 3.5. Экономика и государство

Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика

Раздел 4. Социальная сфера



Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе

Тема 4.2. Семья в современном мире

Тема 4.3. Этнические общности и нации

Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения

Раздел 5. Политическая сфера

Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система

Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации

Тема 6.1. Право в системе социальных норм

Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации

Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений

Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство

Тема 6.5. Основы процессуального права

### **3.3.5. Программа ОД.05 География**

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

способность их использования в познавательной и социальной практике

Дисциплинарные:

- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;
- сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.

Формируемые компетенции: ОК – 1-7, 9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Общая характеристика мира

Тема 1.1. Современная политическая карта мира

Тема 1.2. География мировых природных ресурсов

Тема 1.3. География населения мира

Тема 1.4. Мировое хозяйство

Раздел 2. Региональная характеристика мира

Тема 2.1. Зарубежная Европа

Тема 2.2. Зарубежная Азия

Тема 2.3. Африка

Тема 2.4. Америка

Тема 2.5. Австралия и Океания

Тема 2.6. Россия в современном мире

Раздел 3. Глобальные проблемы человечества

Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты

### 3.3.6. Программа ОД.06 Иностранный язык

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области

жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- 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 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека наличие

мотивации к обучению и личностному развитию;

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.

Дисциплинарные:

- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернетбезопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; Современный мир профессий. Ценностные ориентиры молодежи в современном обществе. Деловое общение. Проблемы современной цивилизации. Россия и мир: вклад России в мировую культуру, науку, технику говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 10 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;

- создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 17-18 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 17-18 фраз результаты выполненной проектной работы;

- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 3,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

- смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 700-900 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

- писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, график, диаграмму и/или прочитанный/прослушанный текст объемом до 250 слов; комментировать информацию, высказывание, цитату, пословицу с выражением и аргументацией своего мнения;

- владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;

- знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;

- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1650 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые

различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;

- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни:

- участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

- осуществлять межличностное и межкультурное общение на основе знаний о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;

- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по

существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

-иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни:

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме - говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

-иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме; осуществлять межличностное и межкультурное общение на основе знаний о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 3,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

-владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1650 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

-иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и



применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

Формируемые компетенции: ОК – 1, 2, 4, 9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Иностранный язык для общих целей

Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи

Тема 1.2. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы

Тема 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности

Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания

Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание.

Спорт

Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха

Тема 1.7. Страна/страны изучаемого языка

Тема 1.8. Россия

Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей

Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии

Тема 2.2. Промышленные технологии

Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи

Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру

### 3.3.7. Программа ОД.07 Математика

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

В области духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

В области эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и

технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, - осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в

науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;

- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширить опыт деятельности экологической направленности;

- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

Дисциплинарные:

- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач;

- умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;

- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;

- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики

при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;

- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;

- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;

- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных

явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки;

- уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;

- уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретикомножественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов;

- уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;

- уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; -уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;

- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;

- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; -уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики

функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;

- уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;

- уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;

- уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;

- уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;

- уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

- уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или



основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;

- уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;

- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;

- уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица  $2 \times 2$  и  $3 \times 3$ , определитель матрицы, геометрический смысл определителя;

- уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социальноэкономического и физического характера;

- умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные,

логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;

- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;

- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;

- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;

- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и

наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;

- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;

- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;

- уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки;

- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;

- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы.

Формируемые компетенции: ОК – 1-7.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Повторение курса математики основной школы

Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности

Тема 1.2. Числа и вычисления. Выражения и преобразования

Тема 1.3. Геометрия на плоскости

Тема 1.4. Процентные вычисления

Тема 1.5. Уравнения и неравенства

Тема 1.6. Системы уравнений и неравенств

Тема 1.7. Входной контроль

Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей

Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей

Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей

Тема 2.4. Теорема о трех перпендикулярах

Тема 2.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые

Тема 2.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве

Раздел 3. Координаты и векторы

Тема 3.1. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка

Тема 3.2. Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов

Тема 3.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости

Тема 3.4. Решение задач. Координаты и векторы

Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Тема 4.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла

Тема 4.2. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения

Тема 4.3. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла

Тема 4.4. Функции, их свойства. Способы задания функций

Тема 4.5. Тригонометрические функции, их свойства и графики

Тема 4.6. Преобразование графиков тригонометрических функций

Тема 4.7. Описание производственных

Тема 4.8. Обратные тригонометрические функции

Тема 4.9. Тригонометрические уравнения и неравенства

Тема 4.10. Системы тригонометрических уравнений

Тема 4.11. Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Раздел 5. Комплексные числа

Тема 5.1. Комплексные числа

Тема 5.2. Применение комплексных чисел

Раздел 6. Производная функции, ее применение

Тема 6.1. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования

Тема 6.2. Производные суммы, разности произведения, частного

Тема 6.3. Производные тригонометрических функций. Производная сложной

## функции

Тема 6.4. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов

Тема 6.5. Содержание учебного материала

Тема 6.6. Физический смысл производной в профессиональных задачах

Тема 6.7. Монотонность функции. Точки экстремума

Тема 6.8. Исследование функций и построение графиков  
Содержание учебного материала

Тема 6.9. Наибольшее и наименьшее значения функции

Тема 6.10. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах

Тема 6.11. Решение задач. Производная функции, ее применение

Раздел 7. Многогранники и тела вращения

Тема 7.1. Вершины, ребра, грани многогранника

Тема 7.2. Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы

Тема 7.3. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда

Тема 7.4. Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида, усеченная

пирамида

Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды

Тема 7.6. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамид

Тема 7.7. Примеры симметрий в профессии

Тема 7.8. Правильные многогранники, их

Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра

Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса

Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса

Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения

Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел

Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей тел

Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения

Тема 7.16. Геометрические комбинации на практике

Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения

Раздел 8. Первообразная функции, ее применение

Тема 8.1. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных

Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница

Тема 8.3. Неопределенный и определенный интегралы

Тема 8.4. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции

Тема 8.5. Определенный интеграл в жизни

Тема 8.6. Решение задач. Первообразная функции, ее применение

Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция

Тема 9.1. Степенная функция, ее свойства

Тема 9.2. Содержание учебного материала

Тема 9.3. Свойства степени с рациональным и действительным показателями

Тема 9.4. Решение иррациональных уравнений и неравенств

Тема 9.5. Степени и корни. Степенная функция

Раздел 10. Показательная функция

Тема 10.1. Показательная функция, ее свойства

Тема 10.2. Решение показательных уравнений и неравенств

Тема 10.3. Системы показательных уравнений

Тема 10.4. Решение задач. Показательная функция

Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция

Тема 11.1. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число  $e$

Тема 11.2. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования

Тема 11.3. Логарифмическая функция, ее свойства

Тема 11.4. Решение логарифмических уравнений и неравенств

Тема 11.5. Системы логарифмических уравнений

Тема 11.6. Логарифмы в природе и технике

Тема 11.7. Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция

Раздел 12. Множества. Элементы теории графов

Тема 12.1. Множества

Тема 12.2. Операции с множествами

Тема 12.3. Графы

Тема 12.4. Решение задач. Множества, Графы и их применение

Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Тема 13.1. Основные понятия комбинаторики

Тема 13.2. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей

Тема 13.3. Вероятность в профессиональных задачах

Тема 13.4. Дискретная случайная величина, закон ее распределения

Тема 13.5. Задачи математической статистики

Тема 13.6. Составление таблиц и диаграмм на практике

Тема 13.7. Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Раздел 14. Уравнения и неравенства

Тема 14.1. Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения

Тема 14.2. Графический метод решения уравнений, неравенств

Тема 14.3. Уравнения и неравенства с модулем

Тема 14.4. Уравнения и неравенства с параметрами

Тема 14.5. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Тема 14.6. Решение задач. Уравнения и неравенства

### **3.3.8 Программа ОД.08 Информатика**

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

## а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

## б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.

## В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

## в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- 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;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной

## безопасности личности

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- 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;
- владеть навыками распознавания и защиты информации;
- владеть навыками разработки документации по эксплуатации информационной системы;
- проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модифицировать отдельные модули информационной системы;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.

### Дисциплинарные:

- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;
- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система»,



«система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества

данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности

инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;

- уметь использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;

- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

- уметь использовать средства файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента, платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.

Формируемые компетенции: ОК – 1-2.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека

Тема 1.1. Информация и информационные процессы

Тема 1.2. Подходы к измерению информации

Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера

Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления

Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет

Тема 1.7. Службы Интернета

Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента

Тема 1.9. Информационная безопасность

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов

Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов

Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа

Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций.

Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде

Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации

Раздел 3. Информационное моделирование

Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.

Тема 3.2. Списки, графы, деревья

Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области

Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры

Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области

Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области

Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах

Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах

Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах

Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)

Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных

Тема 1.1. Модели данных

Тема 1.2. Визуализация данных

Тема 1.3. Потоки данных

Тема 1.4. Принятие решений на основе данных

Тема 1.5. Проектная работа. Кейс анализа данных

Прикладной модуль 8 Введение в создание графических изображений с помощью GIMP

Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация

Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP

Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои

Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования

Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования

Тема 8.6. Выделение. Контур. Комбинирование изображений

Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета

Тема 8.8. Создание градиентов

Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF

Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»

### **3.3.9. Программа ОД.09 Физическая культура**

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

- готовность к активной деятельности технологической и социальной

направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- способность их использования в познавательной и социальной практике;

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом

мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

В части физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

- оценивать приобретенный опыт;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Дисциплинарные:

- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

- иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

Формируемые компетенции: ОК – 1, 4, 8.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека

Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта

Тема 1.2. Здоровье и здоровый образ жизни

Тема 1.3. Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья

Тема 1.4. Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья

Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня

Тема 1.6. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности

Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой

Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»

Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности

Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач

Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Тема 2.6. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой

Тема 2.7. Гимнастика

Тема 2.8. Спортивные игры

Тема 2.9. Легкая атлетика

### **3.3.10. Программа ОД.10 Основы безопасности жизнедеятельности**

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;



- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- способность их использования в познавательной и социальной практике

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

В области духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи,

созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-

культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

В области экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной

деятельности;

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

В части физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Дисциплинарные:

- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций;

- знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях - проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;

- знать о способах безопасного поведения в цифровой среде;

- уметь применять их на практике;

- уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им

- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

- сформировать представления о роли России в современном мире;

угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в

обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны

- знать основы безопасного, конструктивного общения,

- уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;

- уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им

- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

- знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь

различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

- сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции;

- сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;

- знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;

- знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности

- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

- сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

- знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности

бережного отношения к природе, разумного природопользования;

- знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности

- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера.

Формируемые компетенции: ОК – 1-4, 6-8.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи

Тема 1.1 В чем особенности картины опасностей современной молодежи

Тема 1.2. Как выявить опасности развития

Тема 1.3. Как выявить и описать опасности на дорогах

Тема 1.4. Как выявить и описать опасности в ситуации пожара в общественном месте

Тема 1.5. Как выявить и описать опасности ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)

Раздел 2. Методы оценки риска

Тема 2.1. Как измерять опасности

Тема 2.2. Как оценить риски на дорогах

Тема 2.3. Как оценить риски в ситуации пожара в общественном месте (ЧС)

Тема 2.5. Как оценить риски для здоровья в подростковом возрасте

Тема 2.6. Как оценить риск реализации ситуации, актуальной для обучающихся

Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Тема 3.1. Понятие о защите от опасности

Тема 3.2. Как снизить риски для здоровья. Профилактика заболеваний. Здоровый образ жизни

Тема 3.3. Как защититься от опасностей на дорогах

Тема 3.4. Как безопасно вести себя в ситуациях пожара в общественном месте

Тема 3.5. Как безопасно вести себя в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)

Раздел 4. Основы военной службы

Тема 4.1. История создания Вооруженных Сил России

Тема 4.2. Основные понятия о воинской обязанности

Тема 4.3. Основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Тренинг бесконфликтного общения и саморегуляции

Тема 4.4. Как стать офицером РА. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования

Тема 4.5. Строевая подготовка

Тема 4.6. Огневая подготовка

## Раздел 5. Основы медицинских знаний

Тема 5.1. Помощь при состояниях, вызванных нарушением сознания

Тема 5.2. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания.

Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС

Тема 5.3. Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях

Тема 5.4. Оказание помощи подручными средствами в природных условиях

Тема 5.5. Помощь при воздействии температур на организм человека. Способы самоспасения

Профессионально-ориентированное содержание

Прикладной модуль

Раздел 1. Как выявить и описать опасности на рабочем месте

Раздел 2. Оценка рисков на рабочем месте

Раздел 3. Определение методов защиты от опасностей на рабочем месте

Раздел 4. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих

Раздел 5. Методы оказания первой помощи гражданам при ЧС и автомобильных катастрофах

### 3.3.9. Программа ОД.11 Химия

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;



- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

В области экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Дисциплинарные:

- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать

их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения

практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

Формируемые компетенции: ОК – 1, 2, 4, 7.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы строения вещества

Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи

Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева

Раздел 2. Химические реакции

Тема 2.1. Типы химических реакций

Тема 2.2. Электrolитическая диссоциация и ионный обмен

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ

Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ

Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ

Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ

Раздел 4. Строение и свойства органических веществ

Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ

Тема 4.2. Свойства органических соединений

Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека

Раздел 5. Кинетические и термодинамические протекания химической реакции

Раздел 6. Растворы

Тема 6.1. Понятие о растворах

Тема 6.2. Исследование свойств растворов

Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека

### **3.3.11. Программа ОД.12 Физика**

В результате освоения дисциплины обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  
 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения,

классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,

оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- способность их использования в познавательной и социальной практике

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

В области духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

В области эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и

демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

В области экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.

Дисциплинарные:

- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

- сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;

- владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон



радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов

- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач

- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний

- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность

- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми

приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

Формируемые компетенции: ОК – 1- 7.

Введение. Физика и методы научного познания

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Основы кинематики

Тема 1.2. Основы динамики

Тема 1.3. Законы сохранения в механике

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории

Тема 2.2. Основы термодинамики

Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы

Раздел 3. Электродинамика

Тема 3.1. Электрическое поле

Тема 3.2. Законы постоянного тока

Тема 3.3. Электрический ток в различных средах

Тема 3.4. Магнитное поле

Тема 3.5. Электромагнитная индукция

Раздел 4. Колебания и волны

Тема 4.1 Механические колебания и волны

Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны

Раздел 5. Оптика

Тема 5.1. Природа света

Тема 5.2. Волновые свойства света

Тема 5.3. Специальная теория относительности

Раздел 6. Квантовая физика

Тема 6.1. Квантовая оптика

Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра

Раздел 7. Строение Вселенной

Тема 7.1. Строение Солнечной системы

Тема 7.2. Эволюция Вселенной

### 3.3.13. Программа ОД.13 Биология

В результате освоения дисциплины обучающимися должны быть достигнуты следующие результаты:

Общие:

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- способность их использования в познавательной и социальной практике

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов,

самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- 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;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

В области экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Дисциплинарные:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)

сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и

явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Формируемые компетенции: ОК – 1, 2, 4, 7.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни

Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток

Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности

Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке

Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз

Раздел 2. Строение и функции организма

Тема 2.1. Строение организма

Тема 2.2. Формы размножения организмов

Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека

Тема 2.4. Закономерности наследования

Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков

Тема 2.6. Закономерности изменчивости

Раздел 3. Теория эволюции

Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция

Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле

Тема 3.3. Происхождение человека - антропогенез

Раздел 4. Экология

Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни

Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы

Тема 4.3. Биосфера – глобальная экологическая система

Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу

Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека

Раздел 5. Биология в жизни

Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого

Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности

**3.4. Аннотация рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла:**

**3.4.1. Программа ОГСЭ.01 Основы философии**

В результате освоения 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;

определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;

определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;

сформулировать представление об истине и смысле жизни.

В результате освоения 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.

Формируемые компетенции: ОК – 1-7, ОК 9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Предмет философии и ее история

Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4. Современная философия

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение

### **3.4.2. Программа ОГСЭ.02 История**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь отечественных региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI веков;

сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI веков;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и 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.

Формируемые компетенции: ОК – 1-7, ОК – 9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е гг.

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 80-м гг.

Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века

Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4. Развитие культуры в России

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире

### **3.4.3. Программа ОГСЭ.03. Психология общения**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

применять техники и технологии эффективного общения в профессиональной деятельности;

использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни;

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.

Формируемые компетенции: ОК – 1-7, ОК – 9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Введение в учебную дисциплину

Раздел 2. Социальное общение

Тема 2.1. Общение-основа человеческого бытия

Тема 2.2. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)

Тема 2.3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)

Тема 2.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)

Тема 2.5. Формы делового общения и их характеристики

Раздел 3. Конфликты, способы их предупреждения и разрешения

Тема 3.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики

Тема 3.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляции

Раздел 4. Этические формы общения

Тема 4.1. Общие сведения об этической культуре



### **3.4.4. Программа ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

общаться (устно или письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В процессе изучения данной дисциплины формируются следующие компетенции: ОК1, 2, 4, 9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)

Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе

Раздел 2. Развивающий курс

Тема 2.1. Повседневная жизнь, условия жизни, учебный день, выходной день

Тема 2.2. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни

Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура

Тема 2.4. Досуг

Тема 2.5. Новости, средства массовой информации

Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология)

Тема 2.7. Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование

Тема 2.8. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники

Тема 2.9. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)

Тема 2.10. Научно-технический процесс

Тема 2.11. Профессии, карьера

Тема 2.12. Отдых, каникулы, отпуск. Туризм

### **3.4.5. Программа ОГСЭ.05. Физическая культура**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

основы здорового образа жизни.

В процессе изучения данной дисциплины формируются следующие компетенции: ОК1, ОК4, ОК8.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности

Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни

Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности

Тема 2.1. Общая физическая подготовка

Тема 2.2. Легкая атлетика

Тема 2.3. Спортивные игры

**3.5. Аннотация рабочих программ дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла:**

**3.5.1. Программа ЕН.01 Элементы высшей математики**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

выполнять операции над матрицами;

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 освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основы математического анализа, линейной и аналитической геометрии;

основы дифференциального и интегрального исчисления;

основы теории комплексных чисел.

Формируемые компетенции: ОК–1, ОК-5.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел

Тема 1.1. Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел.

Геометрическое изображение комплексных чисел

Раздел 2. Теория пределов

Тема 2.1. Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов

Тема 2.2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей

Тема 2.3. Односторонние пределы, классификация точек разрыва

Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 3.1. Определение производной

Тема 3.2. Производные и дифференциалы высших порядков

Тема 3.3. Полное исследование функции. Построение графиков

Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 4.1. Формы комплексных чисел

Тема 4.2. Действия над комплексными числами

Раздел 5. Дифференциальное исчисление

Тема 5.1. Производная и дифференциал

Тема 5.2. Функции двух переменных

Раздел 6. Интегральное исчисление

Тема 6.1. Неопределенный интеграл

Тема 6.2. Определенный интеграл

Тема 6.3. Интегральное исчисление функции двух переменных

Раздел 7. Дифференциальные уравнения

Тема 7.1. Дифференциальные уравнения первого порядка

Тема 7.2. Дифференциальные уравнения второго порядка

Тема 7.3. Дифференциальные уравнения в науке и технике

### **3.5.2. Программа ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  
применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;  
формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:  
основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

формулы алгебры высказывания;

методы минимизации алгебраических преобразований;

основы языка и алгебры предикатов;

основные принципы теории множеств.

Формируемые компетенции: ОК – 1, ОК – 2, ОК -4, ОК – 5, ОК – 9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы математической логики

Тема 1.1. Алгебра высказываний

Тема 1.2. Булевы функции

Раздел 2. Элементы теории множеств

Тема 2.1. Основы теории множеств

Раздел 3. Логика предикатов

Тема 3.1. Предикаты

Раздел 4. Элементы теории графов

Тема 4.1. Основы теории графов

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов

Тема 1.5. Элементы теории алгоритмов

### **3.5.3. Программа ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  
вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;  
использовать методы математической статистики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:  
основы теории вероятностей и математической статистики;  
основные понятия теории графов.

Формируемые компетенции: Формируемые компетенции: ОК – 1, ОК – 2, ОК – 4, ОК – 5, ОК – 9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Теория вероятностей

Тема 1.1. Классификация событий

Тема 1.2. Основные теоремы

Тема 1.3. Повторные независимые испытания

Тема 1.4. Дискретные случайные величины

Тема 1.5. Непрерывно-случайные величины. Нормальный закон распределения

Тема 1.6. Центральная предельная теорема

Раздел 2. Математическая статистика

Тема 2.1. Вариационные ряды

Тема 2.2. Основы выборочного метода

Тема 2.3. Элементы проверки статистических гипотез

Тема 2.4. Элементы теории корреляции

Тема 2.5. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний

Раздел 3. Графы

Тема 3.1. Основные понятия теории графов

Тема 3.2. Представление графов матрицами

Тема 3.3. Связанные графы

Тема 3.4. Осто́вы графов, деревья, расстояния в графах

Тема 3.5. Эйлеровы, Гамильтовы графы. Фундаментальные циклы

### **3.6. Аннотация рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла:**

Программы общепрофессиональных дисциплин:

#### **3.6.1. Программа ОП.01 Операционные системы и среды**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:  
управлять параметрами загрузки операционной системы;  
выполнять конфигурирование аппаратных устройств;  
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;

управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;

принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. История, назначение и функции операционных систем

Тема 2. Архитектура операционной системы

Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках

Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов

Тема 5. Управление памятью

Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации

Тема 7. Работа в операционных системах и средах.

### **3.6.2. Программа ОП.02 Архитектура аппаратных средств**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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 освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;

типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

организацию и принцип работы

основных логических блоков компьютерных систем;

процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства

Тема 1.1. Классы вычислительных машин

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы

Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ

Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров

Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров

Тема 2.5. Компоненты системного блока

Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

### Раздел 3. Периферийные устройства

Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники

Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства

#### **3.6.3. Программа ОП.03 Информационные технологии**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

обрабатывать текстовую и числовую информацию;

применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

В результате освоения 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.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях

Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО

#### **3.6.4. Программа ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

В результате освоения 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 освоения 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, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1- ПК 1.5,

## ПК 2.4, 2.5.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Введение в программирование

Тема 1.1. Языки программирования

Тема 1.2. Типы данных

Раздел 2. Основные конструкции языков программирования

Тема 2.1. Операторы языка программирования

Раздел 3. Структурное и модульное программирование

Тема 3.1. Процедуры и функции

Тема 3.2. Структуризация в программировании

Тема 3.3. Модульное программирование

Раздел 4. Основные конструкции языков программирования

Тема 4.1. Указатели

Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование

Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования

(ООП)

Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика

Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование

Тема 5.4. Разработка оконного приложения

Тема 5.5. Этапы разработки приложений

Тема 5.6. Иерархия классов

### **3.6.5. Программа ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

В результате освоения 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 освоения 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 материальной и дисциплинарной ответственности работника;

виды административных правонарушений и административной

ответственности;

нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности

Тема 2. Трудовые правоотношения

Тема 3. Правовые режимы информации

Тема 4. Административные правонарушения и административная

ответственность

### **3.6.6. Программа ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

В результате освоения 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;

выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учётных 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 освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной 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;

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 неё в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются



военно-учётные специальности, родственные специальностям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Формируемые компетенции: ОК – 1-9.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени

Тема 1.3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций

Тема 1.4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики

(ПУФ ОЭ)

Тема 1.5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и

военное время

Тема 1.7. МЧС России Единая государственная система предупреждения и

ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Особенности военной службы

Тема 2.2. Воинская обязанность

Тема 2.3. Военнослужащий-защитник своего Отечества

Тема 2.4. Символы воинской чести

Тема 2.5. Боевые традиции Вооруженных Сил России

Раздел 3. Основы медицинских знаний

Тема 3.1. Оказание первой помощи пострадавшим

### **3.6.7 Программа ОП.07 Экономика отрасли**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

находить и использовать необходимую экономическую информацию;

рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения 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(предприятия), показатели их эффективного использования;

методику разработки бизнес-плана.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования

Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования

Тема 3. Результаты коммерческой деятельности

Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта

Тема 5. Экономика ИТ-отрасли

### **3.6.8. Программа ОП.08 Основы проектирования баз данных**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

проектировать реляционную базу данных;

использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения 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 баз данных;

средства проектирования структур баз данных;

язык запросов SQL.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-ПК 11.6.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Основные понятия баз данных

Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Тема 3. Этапы проектирования баз данных

Тема 4. Проектирование структур баз данных

Тема 5. Организация запросов SQL

### **3.6.9. Программа ОП.9 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

В результате освоения 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 освоения 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.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Основы стандартизации

Тема 2. Основы сертификации

Тема 3. Техническое документоведение

### **3.6.10. Программа ОП.10 Численные методы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

использовать основные численные методы решения математических задач;

выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

методы хранения чисел в памяти ЭВМ и действия над ними, оценку точности вычислений;

методы решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 11.1.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Элементы теории погрешностей

Тема 2. Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций

Тема 5. Численное интегрирование

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

### **3.6.11. Программа ОП.11 Компьютерные сети**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

организовывать и конфигурировать компьютерные сети;

строить и анализировать модели компьютерных сетей;

эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);

устанавливать и настраивать параметры протоколов;

обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;

аппаратные компоненты компьютерных сетей;

принципы пакетной передачи данных;

понятие сетевой модели;

сетевая модель OSI и другие сетевые модели;

протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;

адресация в сетях, организация межсетевого воздействия.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети

Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей

### **3.6.12. Программа ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

управлять рисками и конфликтами;

принимать обоснованные решения;

выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

применять информационные технологии в сфере управления производством;

строить систему мотивации труда;

управлять конфликтами;

владеть этикой делового общения;

организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;

оформлять бизнес-план;

рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;

определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;

презентовать бизнес-идею;

определять источники финансирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

функции, виды и психологию менеджмента;

методы и этапы принятия решений;

технологии и инструменты построения карьеры;

особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

основы организации работы коллектива исполнителей;

принципы делового общения в коллективе;

основы предпринимательской деятельности;

основы финансовой грамотности;

правила разработки бизнес-планов;

порядок выстраивания презентации;

кредитные банковские продукты.

Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента

Тема 2. Основные функции менеджмента

Тема 3. Основы управления персоналом

Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

### **3.6.13. Программа ОП.13 Программирование в 1С**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  
автоматически формировать операции первичными документами (накладными, требованиями, кассовыми ордерами, авансовыми отчетами и т.д.);

использовать типовые операции;

выполнять операции по банку и кассе;

выполнять операции с основными средствами и нематериальными активами;

вести учет материалов, товаров, услуг и производства продукции;

вести расчеты с покупателями и поставщиками, с подотчетными лицами;

рассчитывать заработную плату сотрудникам, начислять НДФЛ и ЕСН;

формировать различные отчеты, выполнять регламентные операции, получать различную аналитическую информацию;

автоматизировать ввод типовых операций, дающих возможность пользователю автоматизировать рутинный ввод часто повторяющихся операций;

автоматически формировать операции по закрытию месяца;

изменять программу под конкретные поставленные задачи;

программировать на встроенном языке программирования;

изменять конфигурацию, понимать запросы клиента и реализовывать их в программе 1С.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основы встроенного языка, методику программирования и конфигурирования системы;

технологическую платформу и компоненты системы «1С: Предприятие».

Формируемые компетенции: ОК – 1-7, ПК 1.1- 1.6, ПК 4.1- 4.4.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Работа в программе «1С Бухгалтерия»

Тема 1.1. Ввод начальной информации

Тема 1.2. Хозяйственные операции. Документы и журналы документов.

Формирование уставного капитала

Тема 1.3. Кассовые и банковские операции

Тема 1.4. Учет расчетов с покупателями

Тема 1.5. Учет расчетов с поставщиками

Тема 1.6. Оборотные материалы. Учет основных средств

Тема 1.7. Монтаж и наладка оборудования

Тема 1.8. Создание производственных запасов

Тема 1.9. Учет затрат на производство и выпуск готовой продукции

Тема 1.10. Расчет нематериальных активов. Амортизация основных средств и нематериальных активов

Тема 1.11. Использование материальных запасов

Тема 1.12. Учет затрат на оплату труда и отчисление в социальные фонды

Тема 1.13. Выпуск готовой продукции

Тема 1.14. Учет реализации готовой продукции

Тема 1.15. Учет финансовых результатов

Тема 1.16. Формирование регламентированных отчетов

Раздел 2. Программирование на 1С

Тема 2.1. Теория бухгалтерского учета для программиста

Тема 2.2. Программная платформа системы 1С: Предприятия

Тема 2.3. Постановка задачи

Тема 2.4. Конфигуратор. Простейший кадровый учет

Тема 2.5. Синтаксис языка 1С

Тема 2.6. Справочники

Тема 2.7. Документы

Тема 2.8. Отчеты

Тема 2.9. Регистры

Тема 2.10. Запросы

Тема 2.11. Таблица значений

Тема 2.12. Список значений. Текст

Тема 2.13. Экспорт - импорт данных XBASE (файл DBF)

Тема 2.14. Файловая система

Тема 2.15. Объект Диаграмма

Тема 2.16. Формы

Тема 2.17. Системные процедуры и функции. Предопределенные процедуры.

Конструкторы

Тема 2.18. Компонента Расчет

Тема 2.19. Реализация задачи с использованием объектов компоненты «Бухгалтерский учет»

### **3.6.14. Программа ОП.14 Основы информационной безопасности**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  
классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;

применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

классифицировать основные угрозы безопасности информации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:  
сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;

место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;

источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;

жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи;

современные средства и способы обеспечения информационной безопасности.

Формируемые компетенции: ОК – 1-7, ПК 4.4, ПК 11.6.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Концепция информационной безопасности

Тема 1.1. Концептуальная модель информационной безопасности

Тема 1.2. Угрозы безопасности информации

Тема 1.3. Основы методологии построения защищенных информационных систем

Раздел 2. Стандарты информационной безопасности

Тема 2.1. Зарубежные стандарты безопасности

Тема 2.2. Отечественные стандарты безопасности

Раздел 3. Способы защиты информации от НСД

Тема 3.1. Вирусы и антивирусные средства

Тема 3.2. Обеспечение безопасности в сетях

Тема 3.3. Криптографические методы защиты

Тема 3.4. Технические средства защиты информации

Тема 3.5. Организационные меры защиты

Тема 3.6. Правовые меры защиты

### **3.6.15. Программа профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:  
осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

оформлять документацию на программные средства.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:  
основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

способы оптимизации и приемы рефакторинга;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

Формируемые компетенции: ОК – 1-9, ПК 1.1- ПК 1.6.

### **Программа МДК 01.01 Разработка программных модулей**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1. Жизненный цикл ПО

Тема 2. Структурное программирование

Тема 3. Объектно-ориентированное программирование

Тема 4. Паттерны проектирования

Тема 5. Событийно-управляемое программирование

Тема 6. Оптимизация и рефакторинг кода

Тема 7. Разработка пользовательского интерфейса

Тема 8. Основы ADO.Net.

### **Программа МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1. Отладка и тестирование программного обеспечения

Тема 2. Документирование.

### **Программа МДК 01.03 Разработка мобильных приложений**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений

Тема 2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

### **Программа МДК 01.04 Системное программирование**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1. Программирование на языке низкого уровня

### **3.6.16. Программа профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:  
использовать выбранную систему контроля версий;

использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

модели процесса разработки программного обеспечения;

основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

основные подходы к интегрированию программных модулей;

основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Формируемые компетенции: ОК – 1-9, ПК 2.1- ПК 2.5.

### **Программа МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения**

Тема 1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению

Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF

Тема 3. Оценка качества программных средств.

### **Программа МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1. Современные технологии и инструменты интеграции

Тема 2. Инструментарий тестирования

Тема 3. Администрирование баз данных

Тема 4. Защита баз данных

### **Программа МДК 02.03 Математическое моделирование**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1. Основы моделирования. Детерминированные задачи

Тема 2. Задачи в условиях неопределенности

### **Программа МДК 02.04 Web-программирование**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1.1 Введение в Интернет

Тема 1.2 Проектирование сайта

Тема 1.3 Введение в Web-дизайн

Тема 2.1 Элементы языка гипертекстовой разметки HTML

Тема 3.1 Введение в каскадные таблицы стилей

Тема 4.1 Введение в XML



Тема 5.1 Введение в язык JavaScript

Тема 5.2 Приемы программирования на JavaScript

Тема 6.1 Введение в язык программирования PHP

Тема 6.2 PHP и MySQL

Тема 7.1 Системы управления содержанием

### **3.6.17. Программа профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:  
подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

проводить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:  
основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

Формируемые компетенции: ОК – 1-9, ПК 4.1- ПК 4.4.

### **Программа МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения

### **Программа МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1. Основные методы обеспечения качества функционирования

Тема 2. Методы и средства защиты компьютерных систем

### **3.6.18. Программа профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:  
работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

проектировать логическую и физическую схемы базы данных;

создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг

выполнения этой процедуры;

обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

основные принципы структуризации и нормализации базы данных;

основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

методы организации целостности данных;

способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

основные методы и средства защиты данных в базах данных.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 11.1-11.6.

### **Программа МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных**

Содержание междисциплинарного курса:

Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных

Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД

Тема 1.2. Разработка и администрирование БД

Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах.

### **3.6.19. Программа профессионального модуля ПМ.12 Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

устанавливать программное обеспечение;

выполнять регламенты по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения;

формировать отчетную документацию по результатам работ;

выполнять вычисления и оформлять результаты вычислений с использованием математических пакетов;

создавать и обрабатывать векторные и растровые изображения;

создавать и обрабатывать видео и анимационные фильмы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

технологии обработки и представления мультимедийной информации;

виды компьютерной графики, области их применения;

историю развития компьютерной графики;

способы хранения графической информации;

основные возможности и особенности программных средств компьютерной графики.

Формируемые компетенции: ОК – 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5.

### **Программа МДК 04.01 Пакеты прикладных программ**

Содержание междисциплинарного курса:

Тема 1. Математический пакет MathCad

Тема 2. Компьютерная графика

Тема 3. Векторная график

Тема 4. Растровая графика

Тема 5. Компьютерная анимация

Тема 6. Монтаж видео

### **3.7. Аннотации рабочих программ практик**

#### **3.7.1. Программа учебной практики**

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен приобрести практический опыт работы в:

разработке алгоритмов решения поставленной задачи и реализации их средствами автоматизированного проектирования;

разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

разработке мобильных приложений;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

использовании инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;

умении анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств;

осуществлении рефакторинга и оптимизации программного кода;

разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;

разработке тестовых наборов (пакетов) для программного модуля;

разработке тестовых сценариев программного средства;

инспектировании разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;

интегрировании модулей в программное обеспечение;

отладке программных модулей;

выполнении инсталляции, настройки и обслуживании программного обеспечения компьютерных систем.;

настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

измерении эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;

модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;

выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем;

обеспечении защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;

выполнении работы с документами отраслевой направленности;

работе с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных;

использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

использовании средств заполнения базы данных;

Формируемые компетенции: ОК – 1-9, ПК 1.1- ПК 1.6, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 4.1-ПК 4.4, ПК 11.1-11.6.

### **3.7.2. Программа производственной практики**

Результатом освоения программы практики является:

по профилю специальности: освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности, сформированность общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессиональных модулей ППСЗ по основным видам профессиональной деятельности:

разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

осуществление интеграции программных модулей;

сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

разработка, администрирование и защита баз данных;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Преддипломной: углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, готовность обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Формируемые компетенции: ОК – 1-9, ПК 1.1- ПК 1.6, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 4.1-ПК 4.4, ПК 11.1-11.6.

## **4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

### **4.1. Материально-техническое и информационное обеспечение**

Материально-техническая база техникума обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Реализация ППССЗ обеспечивает: выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая обязательный компонент: практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в техникуме или в организациях, в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Реализация ППССЗ предполагает наличие лабораторий: технологии разработки баз данных, системного и прикладного программирования, информационно-коммуникационных систем в которых имеется следующее оборудование: оргтехника (персональный компьютер, принтер, сканер, копировальный аппарат); мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Лабораторные работы и практические занятия, предусмотренные программами учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, представленной специальности, обеспечены необходимым оборудованием.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов.

Информационное обеспечение обучения предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обучающиеся в полном объеме обеспечены компьютерными рабочими местами. Все компьютеры объединены в локальную сеть на основе выделенного сервера под управлением операционной системы Windows.

Все кабинеты оснащены наглядными пособиями, раздаточным материалом и другими средствами обучения, необходимыми для изучения учебного материала.

Имеется выделенная линия Internet, к которой есть доступ из лабораторий.

В соответствии с ФГОС и примерными программами в техникуме имеется лицензионное программное обеспечение. В процессе обучения используются операционные системы и прикладные программы.

## **4.2. Кадровое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена**

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее преподаваемой дисциплине (модулю).

К педагогической деятельности в техникуме допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование в области, соответствующей преподаваемой дисциплины (модуля), без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование, среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в техникуме без предъявления требований к стажу работы.

Качественный состав педагогических кадров соответствует установленному лицензионному нормативу для реализации программ СПО.

## **5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

### **5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся**

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений, обучающихся применяются:

текущий контроль знаний;  
промежуточная аттестация;  
государственная итоговая аттестация.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положениями техникума.

#### **Текущий контроль**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, систематически осуществляемую на протяжении семестра. Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки.

Текущий контроль знаний студентов представляет собой:

устный опрос (групповой или индивидуальный);  
проверку выполнения письменных домашних заданий;  
проведение контрольных работ;  
тестирование (письменное или компьютерное);  
контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

При осуществлении текущего контроля преподаватель оценивает знания обучающихся согласно рейтинговой или иной системе оценки текущих знаний, которые учитывает при проведении промежуточной аттестации.

#### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Цель осуществления промежуточной аттестации – установить степень соответствия достигнутых обучающимися промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке ППССЗ результатам.

Контроль осуществляется с помощью определенных форм:

дифференцированный зачет;  
экзамен/экзамен квалификационный;  
курсовой проект.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

#### **Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

## 5.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Целью написания выпускной квалификационной работы является систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по специальности, применение полученных знаний при решении конкретных задач, расширение навыков ведения самостоятельной работы при выполнении различных исследований, освоение методов обоснования научно-технических вопросов с учетом экономических требований.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Для достижения указанных целей и решения поставленных задач за каждым студентом закрепляется руководитель.

Содержание выпускной квалификационной работы включает в себя:

введение;

основную часть, состоящую из теоретического и практического разделов;

экономическое обоснование разработки программного продукта;

охрану труда;

заключение;

список использованных источников;

приложение.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цели и задачи.

В теоретическом разделе описываются и анализируются объект и предмет исследования, обосновывается выбор применяемых средств, методов, технологий.

В практическом разделе предлагаются решения поставленных задач (проектирование и разработка базы данных, проектирование пользовательского интерфейса, разработка программ, разработка эксплуатационных документов – инструкций, руководств).

В разделе «Экономическое обоснование разработки программного продукта» описывается определение экономической эффективности капиталовложений в проект: технико-экономическое обоснование разработки, проведение анализа уже существующих аналогичных разработок, определение экономического эффекта от ее использования.

В разделе «Охрана труда» анализируются вредные для человека факторы, связанные с разработкой и использованием проектируемого объекта, и предлагаются мероприятия, направленные на максимальное снижение последствий этих факторов.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с учетом не менее двух третей ее состава. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.



На защиту выпускной квалификационной работы отводится 45 минут.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 минут), практическая демонстрация программного продукта, вопросы членов комиссии, ответы студента, чтение отзыва и рецензии. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) учитывается:

доклад выпускника, который включает: актуальность проблемы, раскрытие содержания работы, обоснованные выводы;

наличие и качество презентационного материала;

ответы на вопросы;

оценка рецензента;

отзыв руководителя.

Оценка выставляется по пятибалльной системе и заносится в протокол заседания Государственной экзаменационной комиссии. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «Отлично» выставляется в том случае, когда представленные на защиту презентация и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки техника-программиста. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания ВКР и достаточным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал повышенную подготовку к профессиональной деятельности. Отзывы руководителя и рецензента положительные.

Оценка «Хорошо» - представленные на защиту презентация и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности разработки. Но с неточностями в изложении отдельных положений содержания выпускной квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов государственной экзаменационной комиссии даны не в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки техника-программиста. Отзывы руководителя и рецензента положительные.

Оценка «Удовлетворительно» - представленные на защиту презентация и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности разработки, но с недочётами в изложении содержания выпускной

квалификационной работы. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности. Но при защите работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки техника-программиста. Отзывы руководителя и рецензента положительные.

Оценка «Неудовлетворительно» - представленные на защиту презентация и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне, с ограниченным изложением содержания работы и с неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзывах руководителя и рецензента имеются существенные замечания.

Решение государственной экзаменационной комиссии об окончательной оценке выпускной квалификационной работы принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Оценка результатов защиты выпускной квалификационной работы объявляется на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии после окончания защиты всех работ на данном заседании.

### **5.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по ППССЗ.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 01 января по 31 декабря) Управлением образования города Байконур, по представлению техникума.

Председателем государственной экзаменационной комиссии не может быть работник техникума. Им может быть лицо из числа представителей работодателей по профилю подготовки выпускников.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утверждаются техникумом, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания государственных аттестационных комиссий

организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей ППСЗ.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве техникума.

## **6. ОБОСНОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ППССЗ СПО предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного, профессионального. Современный уровень развития технологий характеризуется внедрением высокотехнологичных производственных процессов, повышаются требования работодателей к рабочим и служащим. Соответственно содержание профессионального образования должно быть гибким, позволяющим учитывать потребности рынка труда. Требуемую гибкость программ обеспечивает вариативная часть.

Вариативная часть ППССЗ дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда.

Распределение вариативной части проводилось с учётом индивидуальных запросов обучающихся и потребностей работодателей.

Объем нагрузки вариативной части распределен следующим образом:

за счет вариативной части увеличено количество часов математического и общего естественнонаучного цикла по дисциплине: «Элементы высшей математики» (28 часов);

вариативная часть профессионального цикла включает в себя общепрофессиональные дисциплины «Программирование в 1С» (148 часов), «Основы информационной безопасности» (60 часов). За счет вариативного блока увеличено количество часов по дисциплинам «Операционные системы и среды» (32 часа), «Архитектура аппаратных средств» (34 часа); «Информационные технологии» (12 часов), «Основы алгоритмизации и программирования» (6 часов), «Экономика отрасли» (6 часов), «Основы проектирования баз данных» (12 часов), «Численные методы» (12 часов), «Компьютерные сети» (24 часа), что в сумме составляет 346 часов обязательной аудиторной нагрузки.

В целях более прочного овладения всеми видами профессиональной деятельности за счет вариативной части увеличено количество часов МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения» (10 часов), МДК.02.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» (2 часа), МДК.02.04 «Web-программирование» (164 часа), МДК.04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» (18 часов), МДК.12.01 «Пакеты прикладных программ» (180 часов).

Таким образом, вариативная часть профессиональных модулей в целом составляет 374 часа обязательной аудиторной нагрузки.

За счет вариативной части увеличено количество часов учебной практики по профессиональным модулям на 55 часов и производственной практики (по профилю специальности) на 154 часа, производственной практики (преддипломной) на 44 часа.

Освоение дисциплин вариативной части осуществляется в соответствии с рабочими программами.