

Министерство образования и науки РТ  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
**«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (химия, биология)**  
по программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности среднего профессионального образования  
11.02.01 «Радиоаппаратостроение»  
(базовой подготовки)

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» разработана в соответствии с требованиями: федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»; рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебной дисциплины «Естествознание» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от « 21 » июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 374 от « 23 » июля 2015г.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

Гайнутдинова Людмила Петровна, преподаватель

Валеева Анна Рафкатовна , преподаватель

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией

Протокол № 1 от « 2 » сентябрь 2021г.

Председатель ПЦК Валеева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение».

**1.2. Место учебной дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Естествознание» относится к Общеобразовательному циклу.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Естествознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

### **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

### **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

### **предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**личностных:**

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

**метапредметных:**

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

### **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

### **Личностные результаты воспитания:**

ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.

ЛР6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

ЛР9 Сознующий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР16 Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 171 часа, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 114 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 57 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>171</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>
в том числе:	
естествознание (химия)	78
естествознание (биология)	36
в том числе:	
<b>лабораторные занятия (практическая подготовка)</b>	<b>10</b>
естествознание (химия)	10
естествознание (биология)	-----
<b>практические занятия (практическая подготовка)</b>	<b>28</b>
естествознание (химия)	10
естествознание (биология)	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>57</b>
естествознание (химия)	39
естествознание (биология)	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 Естествознание (Химия)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>		<b>75</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и законы химии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений. Основные понятия химии. Вещества. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	2	2
	2 Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Закон Авогадро и следствия из него.	2	2
	<b>Практическое занятие №1 (практическая подготовка)</b> Расчётные задачи на нахождение относительной молекулярной массы веществ. Определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий. Решение задач. Подготовка опорного конспекта по теме: простое вещество и химическое соединение (аллотропия, полиморфизм, изоморфизм).	4	
<b>Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	2	2
	2 Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов. Понятия об орбиталях. S-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2	2
	<b>Практическое занятие №2 (практическая подготовка)</b> Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий. Подготовка сообщений на темы: 1. Почему таблица именно такая. 2. Эволюция представлений о строении атома. 3. Периодическому закону будущее не грозит разрушением.... 4. Элементы. Путеводитель по периодической таблице – автор Теодор Грей. Презентация.	6	



	(материал в Интернет источнике).		
<b>Тема 1.3. Строение вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Понятие о химической связи. <u>Ионная химическая связь</u> . Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Механизм образования ионной связи. Ионные кристаллические решетки и свойства веществ с такими кристаллами. <u>Ковалентная химическая связь</u> . Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярные и неполярные связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. <u>Металлическая связь</u> . Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	2	2
	2 Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объёмная и массовая доли компонентов смеси. Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	2	2
	<b>Лабораторная занятие №1 (практическая подготовка)</b> 1. Изменение окраски индикаторов в различных средах. 2. Ознакомление с дисперсными системами. 3. Механизм образования кислотных дождей.	2	2
	<b>Контрольная работа</b>	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий. Оформление отчёта по практической работе. Подготовка сообщений и рефератов на темы: 1. Металлы и сплавы – материалы для древних и современных олимпийских наград. 2. Плазма – четвёртое состояние вещества. 3. Защита озонового экрана от химического загрязнения.	6	
<b>Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 <u>Вода. Растворы. Растворение</u> . Вода как растворитель. Насыщенные, ненасыщенные, перенасыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твёрдых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	2	2
	2 <u>Электролитическая диссоциация</u> . Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с различными типами химических связей. Гидратированные и негидротированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные	2	2

	положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	<b>Лабораторная занятие №2 (практическая подготовка)</b> 1. Решение задач на массовую долю растворенного вещества. 2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий. Решение задач. Оформление отчёта по практической работе. Составление алгоритма приготовления растворов. Подготовка сообщений и рефератов на темы: 1. Вода как реагент и как среда для химического процесса. 2. Глобальная проблема человечества – проблема пресной воды на Земле (предложение путей её решения).	4	
<b>Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот. <u>Основания и их свойства.</u> Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения оснований.	2	2
	2 <u>Соли и их свойства.</u> Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. <u>Оксиды и их свойства.</u> Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	2	2
	<b>Лабораторная занятие №3 (практическая подготовка)</b> Реакции характерные для растворов кислот, оснований, солей	2	3
	<b>Контрольная работа</b>	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий. Составление формул всех возможных оксидов, солей, кислот. Решение кроссвордов.	2	
<b>Тема 1.6. Химические реакции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Классификация химических реакций. Реакции соединения разложения, замещения обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные	2	2

	реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.		
	2 Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Методы электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	2
	<b>Практическое занятие №3 (практическая подготовка)</b> Окислительно-восстановительные реакции. Составления уравнений методом электронного баланса.	2	3
	<b>Контрольная работа</b>	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий.	3	
<b>Тема 1.7. Металлы и неметаллы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.	2	2
	2 Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка рефератов на темы: 1. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. 2. Современное металлургическое производство. 3. Химия металлов в моей профессиональной деятельности.	4	
<b>Раздел 2. Органическая химия</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнения органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.	2	2

<b>органических соединений</b>	2	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация органических веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология.	2	2
	<b>Практическое занятие №4 (практическая подготовка)</b> Решение задач. Определение валентности и степени окисления атомов в веществах. Составление полных и сокращенных структурных формул.		2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий. Подготовка опорного конспекта по теме «Классификация реакций в органической химии» (материал в Интернете). Изображение и описание круговорота углерода в природе.		2	
<b>Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	1	<u>Алканы</u> : гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. <u>Алкены</u> . Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.	2	2
	2	<u>Диены и каучуки</u> . Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральные и синтетические каучуки. Резина. <u>Алкины</u> . Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. <u>Арены</u> . Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	2	2
	3	<u>Природные источники углеводородов</u> . Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	2	2
	<b>Лабораторная занятие №4 (практическая подготовка)</b> Перегонка нефти.		2	3
	<b>Контрольная работа</b>		2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий. Дать характеристику гомологического ряда алкенов согласно плану: а) общая формула; б) родовой суффикс; в) виды изомерии; г) номенклатура; д) характерные		2	

	<p>реакции.</p> <p>Подготовка сообщений и рефератов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.</li> <li>2. Углеводородное топливо, его виды и назначение.</li> </ol>		
<p><b>Тема 2.3.</b></p> <p><b>Кислородосодержащие органические вещества</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	
	<p>1 <u>Спирты</u>. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола. Взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств.</p> <p>Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p><u>Фенол</u>. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.</p> <p><u>Альдегиды</u>. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе свойств.</p>	2	2
	<p>2 <u>Карбоновые кислоты</u>. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.</p> <p><u>Сложные эфиры и жиры</u>. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.</p> <p><u>Жиры</u> как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров. Мыла.</p> <p><u>Углеводы</u>, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).</p> <p>Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.</p>	2	2
	<p><b>Лабораторная занятие №5 (практическая подготовка)</b></p> <p>Свойства этилового спирта, глицерина, крахмала</p>	2	3

	<b>Контрольная работа</b>	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий. Написание конспекта по теме: Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Подготовка презентаций: 1. Сложные эфиры в природе. 2. Жиры как продукт питания и химическое сырьё.	2	
<b>Тема 2.4.</b> <b>Азотосодержащие органические соединения. Полимеры.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 <u>Амины</u> . Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое соединение. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. <u>Аминокислоты</u> как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот, взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот.	2	2
	2 <u>Белки</u> . Первичная, вторичная, третичная структура белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. <u>Полимеры</u> . Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Представители пластмасс.	2	2
	<b>Практическое занятие №5 (практическая подготовка)</b> Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Освоение темы «Синтетические органические соединения»: написание конспекта; оформление схем (классификация полимеров, волокон, синтетических волокон, синтетических каучуков); таблица – важнейшие имплантанты и полимеры для их изготовления. (материал – учебная литература, Интернет источники).	4	
<b>Дифференцированный зачёт</b>		<b>2</b>	
		<b>Всего:</b>	<b>117</b>

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 Естествознание (Биология)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.		<b>1</b>	2
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
Тема 1.1. Химическая организация клетки	<b>1</b>	Клеточная теория строения организмов. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения. Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении.		1	
Тема 1.2. Строение и функции клетки	<b>1</b>	Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазма и органоиды клетки. Сравнение строения клеток растений и животных.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.		1	
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<b>1</b>	<b>Практическое занятие (практическая подготовка):</b> Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен (Фотосинтез, хемосинтез). Энергетический обмен. Биосинтез белка.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных. Доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка		1	
	<b>Контрольная работа по разделу 1.</b>		2	3
<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организма</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
Тема 2.1. Размножение	<b>1</b>	Жизненный цикл клетки. Размножение организмов. Митоз. Мейоз.	2	2

организмов	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Биологическое значение чередования поколений чередования поколений. Партогенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.		1	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	1	Онтогенез. Эмбриональный этап онтогенеза. Постэмбриональное развитие.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.		1	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости	1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола.	2	2
	2	<b>Практическое занятие (практическая подготовка):</b> Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Драматические страницы в истории развития генетики. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		2	
Тема 3.2. Закономерности изменчивости	1	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	1	3
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	1	Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Центры многообразия и происхождения культурных растений. Центры многообразия и происхождения домашних животных. Значение изучения предковых форм для современной селекции.		2	
	<b>Контрольная работа по разделу 3.</b>		2	3



<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<b>1</b>	Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	1	2
Тема 4.2. История развития эволюционных идей	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.		2	
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.	<b>1</b>	Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	1	2
	<b>2</b>	<b>Практическое занятие (практическая подготовка) :</b> Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.		2	
<b>Контрольная работа по разделу 4</b>			2	3
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
Тема 5.1. Антропогенез Тема 5.2. Человеческие расы	<b>1</b>	Современные гипотезы о происхождении человека. Этапы эволюции человека.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Эволюция приматов. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.		2	
	<b>1</b>	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	1	2
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
Тема 6.1. Экология — наука о	<b>1</b>	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы.	1	2

взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема Тема 6.3. Биосфера и человек.		Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.		
	<b>2</b>	<b>Практическое занятие (практическая подготовка):</b> Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Решение экологических задач.	2	3
	<b>1</b>	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	1	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.	2	
		<b>Контрольная работа по разделу 6</b>	2	3
<b>Раздел 7. Бионика</b> Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	<b>1</b>	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	1	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	1	
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>1</b>	
<b>Всего:</b>			<b>54</b>	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект учебно-методических пособий по химии;
- лабораторное оборудование (химическая посуда, реактивы, теххимические весы, установка для перегонки, штативы, иономер универсальный ЭВ,74, набор ареометров).

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор;
- периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица – формулы, решение задач.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект учебно-методических пособий по биологии;
- лабораторное оборудование.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа-проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Габриелян о.С.,Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования –М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов , Е.О. Фадеева – 5-е изд., стереотип. – М.: Academia, 2017.

Дополнительные источники:

1. О.Е. Саенко, Т.П. Трушина Экологические основы природопользования. Учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений. Москва: КНОРУС, 2017. — 214 с.
2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 253 с.

3. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2016.

Интернет-ресурсы:

ХиМиК.ru – сайт о химии. РЕЖИМ ДОСТУПА :<http://xumuk.ru/> свободный

1. Журнал «Химия в школе». Режим доступа :<http://hvsh.ru>
2. электронный журнал «Химики и химия». Режим доступа : [http:// chemistry-chemists.com/index.html](http://chemistry-chemists.com/index.html)
3. <http://www.chem.ru> –электронный учебник
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>
5. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов. <http://globalteka.ru/index.html>
6. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)
7. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)
8. [www.edios.ru](http://www.edios.ru)
9. [www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)
10. [www.krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru)
11. [www.anditorium.ru](http://www.anditorium.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины:</b></p>	
<p>Личностные:</p>	
<p>– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</p>	
<p>– умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p>	
<p>Метапредметные:</p>	
<p>- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p>	<p>Индивидуально-проектные работы. Рефераты. Семинары. Учебно-практические конференции. Решение кроссвордов. Оформление таблиц, схем. Проведение уроков, игр.</p>
<p>– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p>	

Предметные:	Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов по учебной дисциплине. Промежуточный контроль: дифференцированный зачет.
– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	
– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	
– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	
– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	
– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	
– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины :</b>	
<b>Личностные:</b>	
- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;	
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в	

<p>области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p>	
<p>- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</p>	
<p>- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p>	
<p>- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p>	
<p>- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</p>	
<p>готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p>	
<p>Метапредметные:</p>	
<p>- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p>	<p>Индивидуально-проектные работы. Рефераты. Семинары. Учебно-практические конференции</p>
<p>- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p>	<p>Решение кроссвордов. Оформление таблиц, схем. Проведение уроков, игр.</p>
<p>- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p>	
<p>- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов,</p>	
<p>- способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</p>	
<p>- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять</p>	

<p>живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p>	
<p>- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</p>	
<p>- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p>	
<p><b>Предметные:</b></p>	
<p>- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;</p>	<p>Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов по учебной дисциплине. Промежуточный контроль: дифференцированный зачет.</p>
<p>- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	
<p>- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	
<p>- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	
<p>- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	

<b>Личностные результаты</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания</b>
<p>ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	<p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>



<p>ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.</p>	<p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>
<p>ЛР6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.</p>	<p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>
<p>ЛР9 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.</p>	<p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>
<p>ЛР16 Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения.</p>	<p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>