

**Министерство образования и науки Республики Дагестан  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Дагестан  
«Училище олимпийского резерва «Триумф»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.05 Естествознание**

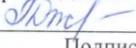
Код и наименование специальности 49.02.01 «Физическая культура»  
входящей в состав УГС 49.00.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Квалификация «Педагог по физической культуре и спорту»

Хасавюрт, 2022г.

ОДОБРЕНА  
предметной (цикловой) комиссией  
общеобразовательного цикла  
специальности 49.02.01 «Физическая  
культура»

Председатель ЦК

  
Подпись

Девлетгереева Д.М.  
ФИО

Протокол № 1

25.08

2022г.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

Гаджиева З.Г.  
ФИО

Подпись

2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее- ФГОС) по специальности 49.02.01.Физическая культура

- Рабочего учебного плана образовательного учреждения  
на 2022/2026 учебный год

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД «Училище олимпийского резерва «Триумф»

Разработчики: Лачинова Гюльяр Айнутдиновна, преподаватель общеобразовательного цикла дисциплин ГБПОУ РД «Училище олимпийского резерва «Триумф»

Рекомендована методическим советом ГБПОУ РД «Училище олимпийского резерва «Триумф»

Заключение методического совета №1 от 26.08.2022г.

© Лачинова Гюльяр Айнутдиновна,  
2022 © ГБПОУ РД «Училище олимпийского резерва «Триумф»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.05 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности:

49.02.01. Физическая культура.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по указанной специальности.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС среднего общего образования, общих компетенций ФГОС СПО 49.02.01 Физическая культура, а также личностных результатов реализации рабочей программы воспитания (ЛР):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, взаимодействовать с коллегами, социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

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

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья занимающихся.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

Планируемые результаты освоения предмета	Компетенции ФГОС СПО личностные результаты рабочей программы воспитания
<b>Личностные:</b> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	ОК 4, ОК 2, ЛР 1
-сформированность основ саморазвития и самовоспитания, готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	ОК 2, ОК 5, ОК 8, ЛР 3, ЛР 5
-готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	ОК6, ЛР 4
навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности,	ОК 4, ОК 6, ОК 2, ЛР4
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни	ОК3,ОК 4, ЛР 10
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	ОК 1,ОК 4, ЛР 16
готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8
принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	ОК 2, ЮОК 3, ОК 8, ОК 10, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	ОК 2, ОК 4, ЛР 17
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления наркотиков, алкоголя;	ОК 8, ЛР 9, ЛР10, ЛР 16

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	ОК 4, ОК 6, ОК 10, ЛР 10
Метапредметные: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать всевозможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	ОК 2, ОК8, ЛР 14
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	ОК 6, ЛР 9, ЛР 13
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ЛР 4, ЛР 10
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации	ОК 4, ОК 6, ЛР 4, ЛР 10
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;	ОК 4, ОК 5
принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	ОК 2, ЮК 3, ОК 8, ОК 10, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	ОК 2, ОК 4, ЛР 17
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления наркотиков, алкоголя;	ОК 8, ЛР 9, ЛР10, ЛР 16
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	ОК 4, ОК 6, ОК 10, ЛР 10

<b>Метапредметные:</b> умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать всевозможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	ОК 2, ОК8, ЛР 14
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	ОК 6, ЛР 9, ЛР 13
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ЛР 4, ЛР 10
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации	ОК 4, ОК 6, ЛР 4, ЛР 10
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;	ОК 4, ОК 5
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	ОК 4, ОК 8
- умение использовать средства коммуникационных и информационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	ОК 4, ОК 5 ОК 10, ЛР 10, ЛР 16
<b>Предметные:</b> - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ЛР 1. ЛР3

<p>владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>ОК 2, ОК 4, ОК 6</p>
<p>- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; 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; владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе</p>	<p>ОК. 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ЛР 1</p>
<p>сформированность умения решать физические задачи; сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарных биологические задачи;</p>	<p>ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10</p>
<p>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях.</p>	<p>ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 2, ОК 3, ОК 10, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10</p>
<p>- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации,</p>	<p>ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ОК 10</p>

получаемой из разных источников; сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения	
сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;	ОК 4, ОК 2,
- сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления; сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований.	ОК 4, ОК 5
владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования	ОК 8
владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата.	ОК 4, ОК 8
сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.	ОК 1, ОК 6

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **201 ч.**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134 ч**;  
самостоятельной работы обучающегося **67 ч.**

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (4/3)**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>201</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>134</b>
в том числе:	
лекций	<b>78</b>
лабораторные занятия	
практические занятия	<b>56</b>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>67</b>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.05 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Раздел I. Общая биология.	ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ на 1й семестр	часы	ур. усв.
Глава 1. Учение о клетке.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	1
	1.1. Введение. Основные науки о природе. Уровни организации живой материи. Критерии живых систем. 1.3. Свойства живых организмов. (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность, изменчивость), их проявление у растений, животных, грибов, бактерий. 1.4. Клетка основа строения и жизнедеятельности -ти организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. 1.5. Ткани организмов. Деление клеток. Митоз.		
	<b>Практическая работа №1</b> «Значение воды и минеральных веществ в клетке» <b>Практическая работа №2</b> «Значение белков и нуклеиновых кислот» <b>Практическая работа №3.</b> «Значение углеводов и жиров» <b>Практическая работа №4</b> «Содержание белков, жиров, углеводов в пищевых продуктах»	8	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Составление опорного конспекта «Значение и многообразие биологических наук» Доклады. Сообщения. «Методы познания». Подготовка информационного сообщения «Определение понятия - жизнь». Доклады. Сообщения. « Микроскописты 17 века». Зарисовать в тетрадях микроскоп с обозначениями его основных частей. Зарисовать в тетрадях строение бактериальной клетки. Доклады. Сообщения. «Происхождение эукариотов». Сравнит. анализ животной и растительной клетки. Доклады. Сообщения. «Значение митоза».	4	3
Глава2. Многообразие организмов.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	2.1. Клеточные и внеклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. 2.2. Среда обитания. Факторы среды обитания Приспособления живых организмов к наземной, воздушной и водной среде. Растительный и животный мир родного края.		

		<b>Практическое занятие № 5,6,</b> Этапы энергетического обмена.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Составление сравнительной таблицы анаболизма и катаболизма. Зарисовать в тетрадях стадии транскрипции и трансляции.	2	3
<b>Глава 3.</b> <b>Размножение и развитие организмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	3.1	Многообразие организмов.		
	3.2.	Индивидуальное развитие организмов.		
	<b>Практические занятия №7,8.</b> <i>Организм – единое целое.</i> <i>Формы бесполого размножения организмов.</i> <i>Образование половых клеток – гаметогенез.</i> <i>Влияние алкоголя и никотина на развитие зародыша.</i>		4	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Создание материалов-презентаций «Одноклеточные. Многоклеточные». Сообщения. Доклады. «Дискретность и целостность». Составление сравнительной таблицы по теме «Формы размножения организмов». Сообщение. «Значение бесполого размножения в эволюционном процессе». Зарисовать в тетрадях стадии гаметогенеза. Зарисовать в тетрадях двойное оплодотворение у растений.		4	3	

<b>Глава 4. Основы генетики и селекции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1
	4.1.	Основные закономерности наследования признаков.		
	<b>Практические занятия №9</b> <i>Генетическая терминология и символика. Решение генетических задач.</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Сообщения. Доклады. Значение генетики для медицины. Составление простейших схем скрещивания. Наследование болезни человека их причины и профилактика.			
<b>Глава 5. Движущие силы эволюции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	5.1.	Вид. Критерии вида. Популяция. Формы отбора. Борьба за существование и естественный отбор.		
	<b>Практические занятия №10</b> <i>Роль изменчивости в эволюционном процессе. Приспособленность – результат действия факторов эволюции.</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Сообщения. Доклады. «Возникновение и развитие эволюционных представлений». Составление опорного конспекта. «Ч. Дарвин и его теория происхождения видов». Доклады. Сообщения. «Основные направления эволюции». Сообщения. Доклады. «Естественный отбор- направляющий фактор эволюции».			
<b>Глава 6 История развития жизни на Земле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1
	6.1.	Возникновение и происхождение жизни. Многообразие органического мира.		
	<b>Практические занятия №11</b> Положение человека в системе животного мира.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Создание материалов-презентаций «Многообразие органического мира». Создание материалов-презентаций «Человеческие расы».			
<b>Раздел 2 Экология Глава 1 Взаимоотношения организма и среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1
	1.1. 1.2.	Введение в экологию. Предмет и задачи экологии. Биосфера, ее структура и функции. Круговорот веществ в биосфере.		

	<b>Практическое занятие №12</b> <i>Роль живых организмов в биосфере.</i>	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Составление опорного конспекта «Основные направления в экологии» Круговорот азота, фосфора, серы. Круговорот воды. Создание материалов-презентаций «Роль живых организмов в биосфере»	6	3
<b>Глава 2. Жизнь в сообществах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	2.1 История формирования сообществ живых организмов. Биогеография. Биомы суши 2.2 Взаимоотношения организма и среды. Экосистемы. 2.3 Биотические факторы среды. Смена биогеоценозов. Абиотические факторы среды 2.4 Взаимоотношения между организмами. Симбиотические и антибиотические отношения организмов.	8	2
	<b>Практические занятия № 13,14,15.</b> <i>Основные биомы суши.</i> <i>Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.</i> <i>Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).</i> <i>Взаимодействия факторов среды. Ограничивающий фактор.</i> <i>Взаимоотношения между организмами</i>	6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Составление сравнительной таблицы «Биогеографические области». Создание материалов-презентаций «Биомы суши». Подготовка информационного сообщения «Основные характеристики экосистем». Сообщения. Доклады. «Роль биоценозов в биосфере». Заполнение таблиц и составление схем «Экосистемы», «Агросистемы». Составление цепей питания. Подготовка информационного сообщения «Экологические факторы».	6	3

<b>Глава 3. Биосфера и человек.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	2
	3.1	Ноосфера. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия влияния хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.		
	3.2 3.3 3.4	Классификация природных ресурсов, и их использование. Загрязнение среды. Типы загрязнений. Охрана природы и перспективы рационального природопользования.		
<b>Практическое занятие №16,17</b> <i>Современные проблемы экологии человека. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде глобальных экологических проблем и путей их решения. Охраняемые природные территории РД и РФ.</i>		4	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>  Составление опорного конспекта «Основные принципы классификации ПР» Составление таблицы «Классификация загрязнителей» Создание материалов-презентаций «Глобальные проблемы человечества» Доклады. Сообщения «Пути решения экологических проблем» Сообщение «Истощение природных ресурсов» Создание материалов-презентаций «Красная книга Дагестана»		6	3	
<b>Раздел 3.Химия.</b>				
<b>Глава 1. Введение в химию.</b>  <b>(8-4=4ч на 2 семестр)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	1
	1.1.	Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева		
	1.2.	Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно - молекулярного учения. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А и Б-группы. Относительная атомная масса.		
1.3	Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.			

	1.4.	Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.		
	<b>Практическое занятие №18,19</b> Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Строение ядра атома. Составление электронных формул. <b>Практическое занятие №20</b> Составление химических формул по валентности элемента.		6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Написание доклада или реферата «Нанотехнология, как приоритетное направление развития науки и производства в РФ» <u>Написание докладов или рефератов:</u> «Химия и повседневная жизнь человека» « Д.И. Менделеев. История создания таблицы Д.И. Менделеева»		5	3
<b>Глава 2. Общая и неорганическая химия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	1
	2.1.	Классификация неорганических соединений и их свойства. Металлы. Неметаллы, их общая характеристика.		
	2.2. 2.3.	Классификация сложных веществ: оксиды и основания(гидроксиды), их свойства. Классификация сложных веществ: соли и кислоты, их свойства.		
	<b>Практическая работа. №21</b> «Осуществление цепочки химических превращений»		2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Составление опорного конспекта: «Неорганические соединения». Написание докладов или рефератов: «Растворы вокруг нас»; «Благородные металлы»; «Витамины и организм человека»; «Вода и ее свойства»; «Загрязнение природных вод»		4	3	

Глава 3. Основные понятия органической химии. Теория органических соединений.	<b>Содержание учебного материала</b>		16	2
	3.1.	Основные понятия органической химии и теории строения органических соединений. Строение и классификация органических соединений. Изомерия и ее виды. Многообразие органических веществ.		
	3.2. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. 3.9. 3.12	Углеводороды. Предельные углеводороды, их свойства и применения. Алканы Непредельные углеводороды, их свойства и применения. Алкены. Алкадиены Алкины, их химические свойства. Циклоалканы, строение и свойства. Ароматические углеводороды. Бензол, строение, свойства и применение Кислородсодержащие соединения и их природные источники. Спирты. Фенолы. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Свойства и применение. Сложные эфиры. Жиры. Состав, строение и применение. Углеводы, их состав и классификация. Азотсодержащие соединения и их нахождение в природе. Амины. Аминокислоты. Белки как природные полимеры. Нуклеиновые кислоты.		
<b>Практическое занятие №22,23</b> <b>1. Составление структурных формул</b> 2. «Химические свойства углеводов.» <b>Практическое занятие №24</b> «Составление структурных формул углеводов». <b>Контрольная работа №25</b> «Углеводороды и их природные источники».		8	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта «История развития органической химии как науки» - работа с учебным материалом, конспектирование. «Химические реакции в органической химии». «Изомерия и ее виды»  <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Природные источники алканов. Отдельные представители: вазелин, вазелиновое масло, парафины. Природные источники алкинов. Отдельные представители. Понятия о полимерах.  <b>Сообщение и рефераты;</b> «Природные источники углеводов», «Нахождение в природе и получение предельных углеводородов», «Нефть, состав и переработка нефти», «Метан – простейший представитель класса предельных углеводородов», <b>Проекты:</b> Загадочный углерод; «Углеводороды в жизни человека»; Нефть и нефтепродукты. Составление опорного конспекта. «Биологическая роль белков и жиров». Модели молекул (шаростержневые и объемные)		10	3	

	<b>Рефераты:</b> «Значение белков, углеводов и жиров для здоровья человека», «Биологическая роль углеводов. Применение в медицине.»			
<b>Раздел 4. Физика</b>				
<b>Глава 1. Введение в физику</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.1.	Физика – наука о природе. Естественно-научный метод познания его возможности и границы применимости.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта. Связь физики с другими науками.		2	3
<b>Глава 2. Механика: кинематика, динамика, статика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	2.1	Механическое движение. Законы динамики Ньютона.	4	2
	2.2.	Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии.		
	<b>Практическое занятие №26.</b> Механическая энергия, ее разновидности.		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклады. «Интересные факты биографии И. Ньютона» Доклады. «Примеры механического движения в быту» Сообщения. «Резерфорд и его опыты. Теория упругости» Составление опорного конспекта. Потеря тепловой и электрической энергии во время автоперевозок.		4	3
<b>Глава 3. Электродинамика</b>				
<b>Содержание учебного материала</b>				
3.1.	Электрическое поле. Электрические заряды и их взаимодействие.	2	1	
<b>Практическое занятие №27,28</b> <i>Получение и передача электроэнергии</i> <i>Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием</i>		4	1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление схем, иллюстраций (рисунков) Электрические заряды и их взаимодействие.	4	3
<b>Всего</b>		<i>134+</i> <i>67сам.</i>	
<b>Итог</b>		<i>Дифференц. зачет</i>	





ё

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
уметь: <b>обосновывать</b> место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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	фронтальный опрос индивидуальный опрос биологический диктант тестирование дифференцированный зачет  индивидуальный опрос дифференцированный зачет

<p>живых объектах;</p> <p><b>объяснять</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;</p> <p><b>сравнивать</b> биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p> <p><b>находить</b> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</p> <p><b>объяснять</b> влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;</p> <p><b>составлять</b> элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p><b>выявлять</b> приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно);</p> <p><b>сравнивать</b> биологические объекты: зародышей человека и других животных, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; объяснять отрицательное</p>	<p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p> <p>самостоятельная работа студента</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос</p> <p>индивидуальный опрос самостоятельная работа студента</p> <p>самостоятельная работа студента</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос терминологический диктант дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование</p>
--	--

<p>влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;</p> <p><b>анализировать</b> и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека;</p> <p><b>анализировать</b> и оценивать глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p><b>определять</b> косвенно физические и химические свойства воды, химический состав атмосферы, показатель кислотности растворов, механизм образования кислотных дождей</p> <p><b>описывать</b> механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах Электрические заряды и их взаимодействие. Электромагнитные волны. Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Строение атома: планетарная модель и модель Бора.</p> <p><b>связывать:</b> изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</p> <p><b>решать:</b> простые биологические задачи</p> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</b> для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p>	<p>физический диктант дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов, сообщений дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов, сообщений</p>
--	---

<p>определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p><b>в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <p><b>знать/понимать:</b></p> <p><b>формы</b> существования живой материи, основные свойства живого, биологические системы (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;</p> <p><b>основные положения</b> клеточной теории, вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику;</p> <p><b>сущность</b> биологических процессов: размножения, оплодотворения; строение и функции половых клеток; оплодотворение у растений и животных; стадии эмбрионального развития; биологических процессов: круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;</p> <p><b>основные</b> положения биологических теорий и закономерностей: законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; положения биологических теорий и закономерностей: эволюционного</p>	<p>дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов, сообщений дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование дифференцированный зачет</p> <p>фронтальный опрос индивидуальный опрос тестирование подготовка презентаций защита докладов, сообщений дифференцированный зачет</p>
---	---

учения, учения В.И.Вернадского о биосфере; основные положения теории Дарвина, главные направления эволюции; формы борьбы за существование; виды приспособленности организмов к окружающей среде;

**последствия** влияния хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Охрана природы и перспективы рационального природопользования;

**краткие сведения по химии.** Основные химические понятия. Загрязнители воды и способы очистки. Атмосфера и климат. Озоновые дыры;

**состав** минеральных веществ в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание;

**краткие сведения по физике** и основные понятия. Механическое движение, его относительность. Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия. Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине;

**теорию наблюдений и опытов,** подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества, необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение;

**особенности магнитного поля тока** и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции.

<p>Интерференция и дифракция света. Принцип действия и использование лазера. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием.</p>	
--	--



