

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Адыгея
«Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УМР
 З.З. Карданова
от «24» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОДБ.05 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

по специальности
44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании

г. Майкоп,
2023

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОДБ.05 Естествознание разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ред. от 12.08.2022 г.),
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №183 от 13.03.2018г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.05. Коррекционная педагогика в начальном образовании»,
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014, с учетом Письма Минпросвещения России от 20.07.2020 № 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования»,
- Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98),
- Письмом Минпросвещения Российской Федерации от 01.03.2023 г. № 05-592 «О направлении рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Адыгея «Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева».

Составитель: Нагоева Г.Г., преподаватель Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Адыгея «Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»

Рецензент: Джанчатова С.Б., учитель географии МБОУ «Лицей № 8 имени Жени Попова»

Рассмотрено и одобрено на заседании П(Ц)К естественно-математических дисциплин

Протокол № 1 от «28» 2023 г.
Председатель П(Ц)К /Вернигорова И.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	14
4.	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина ОДБ.05 Естествознание является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании.

1.2 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Требования к **личностным** результатам освоения базового курса естествознание должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) 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;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Требования к **метапредметным** результатам освоения базового курса естествознания должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Требования к **предметным** результатам освоения базового курса естествознания должны отражать:

– сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

– владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

– сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

– сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира;

- владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Результатом освоения является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Объем образовательной программы дисциплины	100
Основное содержание	100
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	70
самостоятельная работа	50
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Самостоятельная работа
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Многообразие естественного мира.		4	
Тема 1.1 Предмет и задачи курса	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лекции</i>	2	
	Основные науки о природе (физика, химия, биология), их сходство и отличия. Естественнаучный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория. Роль естествознания в формировании современной естественнаучной картины мира и в практической деятельности человека.		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
Роль естествознания в формировании современной естественнаучной картины мира и в практической деятельности человека		2	
Тема 1.2 Естественнаучная картина мира	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>	2	
	Картины мира: религиозная, бытовая, художественная. Естественнаучная картина мира (ЕНКМ) и этапы ее эволюции: аристотелевский, ньютоновский, эйнштейновская революция. Принципы познания в естествознании: соответствия, дополненности, причинности, симметрии. Классификация окружающего мира (наномир и микромир, макромир, мегамир). Приборы для изучения миров, их эволюция.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
«Важнейшие категории теории познания: понятия, законы, теории (на основе материала основной школы по физике, химии и биологии), «Вклад современных ученых в формирование ЕНКМ».		2	
Раздел 2. Мегамир		2	
Тема 2.1. Вселенная: теория возникновения,	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лекции</i>		
	Начало мира. Большой взрыв. Происхождение химических элементов. Образование	2	

структура, состав и эволюция	галактик, звезд, планетных систем. Эволюция звезд и синтез тяжелых элементов. Эволюция планеты Земля. Этапы формирования Солнечной системы.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Планеты Солнечной системы		2
Раздел 3. Оболочки Земли		6	
Тема 3.1. Литосфера	Содержание учебного материала:		
	<i>Лекции</i>		
	Внутреннее строение Земли и ее химический состав. Строение и состав литосферы. Минералы и горные породы. Руды. Литосферные плиты.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> Землетрясения и их интенсивность», «Цунами: причины возникновения»		2
Тема 3.2. Гидросфера	Содержание учебного материала:	2	
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Состав гидросферы. Мировой океан. Моря. Нетипичные моря: Саргассово, Каспийское и Аральское. Экологические проблемы океанов и морей. Воды суши и их классификация. Охрана гидросферы.		
	<i>Самостоятельная работа</i> «Водные ресурсы РА и их охрана», «Тема моря в произведениях мировой художественной культуры».		2
Тема 3.3. Атмосфера	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>	2	
	Атмосфера и ее состав. Вертикальное строение атмосферы: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера. Состав воздуха. Озоновые дыры и парниковый эффект, смог и кислотные дожди. Охрана атмосферы.		
	<i>Самостоятельная работа</i> Экологические проблемы атмосферы		2
Раздел 4. Макромир		40	
Тема 4.1 Жизнь, признаки живого и их относительность.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Основные свойства живого организма. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. Основные признаки живого.	2	

	Живые системы, как самоуправляющиеся, саморегулирующиеся, самоорганизующиеся системы. Три начала термодинамики. Понятие энтропии.		
Тема 4.2 Гипотезы происхождения жизни на Земле	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>	2	
	Основные гипотезы происхождения жизни на Земле: креационизм, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни из неживого, концепция биогенеза, гипотеза панспермии. Гипотеза происхождения жизни путем биохимической эволюции (гипотеза Опарина—Холдейна).		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Возможность существования внеземных цивилизаций		2
Тема 4.3 Клетка – элементарная единица живого.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>	2	
	Формы жизни. Царства живой природы. Биологическая классификация организмов. История изучения клетки. Современная клеточная теория.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Вклад отечественных ученых в изучение клеточного строения организмов		2
Тема 4.4 Химический состав клетки. Неорганические вещества.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лекции</i>		
	Химическая организация клетки на атомном, элементном уровне. Макроэлементы. Микроэлементы. Молекулярный уровень химической организации клетки (молекулярный состав клетки). Неорганические соединения клетки. Вода и ее роль. Минеральные соли.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Биологическое значение элементов, входящих в состав клеток		2
Тема 4.5 Органические вещества клетки.	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Органические вещества клетки. Белки: состав, строение и функции. Лабораторная работа №1 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в тканях организмов», «Денатурация белка».	2	
	Жиры, углеводы. Их состав, строение и функции.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Аминокислоты и их основные группы, Жиры и углеводы – источники энергии		2
Тема 4.6	Содержание учебного материала:		

Нуклеиновые кислоты. АТФ	<i>Лекции</i>	2	
	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их строение и роль в клетке. Строение и функции АТФ.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	История открытия нуклеиновых кислот		2
Тема 4.7 Общие черты и своеобразие клеток организмов	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Лабораторная работа: «Изучение строения растительной и животной клетки с помощью микропрепаратов»	2	
Тема 4.8 Прокариоты и вирусы	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Прокариоты: бактерии и сине-зеленые водоросли, их строение и значение. Вирусы – неклеточные формы жизни. Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Полезные бактерии, Болезни, вызываемые вирусами и бактериями.		2
Тема 4.9 Энергетический обмен	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лекции</i>	2	
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Диссимиляция или энергетический обмен в клетке на примере гликолиза.		
Тема 4.10 Пластический обмен. Матричный синтез белка	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Ассимиляция или пластический обмен. Генетический код. Матричный синтез белка и его этапы. Регуляция транскрипции и трансляции.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Роль белков в жизни организмов		2
Тема 4.11 Пластический обмен в растительных клетках.	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Пластический обмен в растительных клетках. Фотосинтез, его фазы и значение. Хемосинтез и его роль в природе.	2	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
	Увеличение продуктивности фотосинтеза, Хемосинтез и его значение		2
Тема 4.12 Самовоспроизведение живых организмов.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>		
	Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение, их биологическое значение.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: «Образование половых клеток».</i>		
Тема 4.13 Оплодотворение. Онтогенез.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>	2	
	Оплодотворение у животных и растительных организмов. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. <i>Лабораторная работа «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».</i>		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Эмбриональное развитие человека		2
Тема 4.14 Эволюционная теория. СТЭ	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>	2	
	Эволюционное учение Ч. Дарвина и его роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. СТЭ, ее основные положения.		
	<i>Самостоятельная работа:</i> Биография Ч. Дарвина», «Путешествие Ч. Дарвина на корабле «Бигль		2
Тема 4.15 Вид, его критерии и	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		

структура.	Концепция вида, его критерии и структура. Сохранение видового многообразия. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Охрана видов растений и животных. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Лабораторная работа: «Описание особей одного вида по морфологическому критерию»	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Красная книга природы», «Редкие виды растений и животных РА.		2
Тема 4.16 Борьба за существование. Естественный отбор.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Естественный отбор и борьба за существование, их виды и значение в эволюционном процессе. Творческая роль естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания и её относительный характер Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания».	2	
Тема 4.17 Доказательства эволюционного процесса.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Доказательства эволюции органического мира: палеонтологические, эмбриологические, сравнительно анатомические, биогеографические.	2	
Тема 4.18 Основные направления и пути эволюции.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Основные направления и пути эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Законы эволюции.	2	
Тема 4.19 Развитие органического мира на Земле	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>	2	
	Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.		
Тема 4.20. Эволюция человека	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>	2	
	Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство		

	происхождения человеческих рас.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Расы человека, Расизм – критика и клиника.		1
Раздел 5. Микромир		8	
Тема 5.1. Основные сведения о строении атома.	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	<i>Лекции</i>		
	Эволюция представлений о строении атома. Модели строения атомов Дж. Томсона и Э. Резерфорда. Постулаты квантовой теории Н.Бора. Протонно-нейтронная теория строения атомного ядра Д. Иваненко и В.Гейзенберга. Изотопы. Электронная оболочка атома. Энергетические уровни. Понятие об электронном облаке.		
Тема 5.2. Периодический закон Д.И. Менделеева и его значение для формирования естественнонаучной картины мира.	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	<i>Лекции</i>		
	Современная формулировка периодического закона. Периодическая система химических элементов как графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы. Прогностическая сила и значение периодического закона и периодической системы. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Первые попытки классификации химических элементов		1
Тема 5.3. Классификация неорганических веществ и органических соединений.	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	<i>Лекции</i>		
	Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества, их относительная классификация. Классификация органических соединений. Особенности состава, строения и свойств органических соединений. Основные положения теории химического строения А. Бутлерова, Ф. Кекуле, А. Купера. Причины многообразия органических соединений. Относительность деления органических соединений на классы.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Составить таблицы: «Классификация неорганических и органических веществ».		1

Тема 5.4. Виды химических связей и реакций.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лекции</i>		
	Ионная химическая связь. Ионы и их классификация: по заряду (анионы и катионы), по составу (простые и сложные). Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность (ЭО). Классификация ковалентных связей: по ЭО (полярная и неполярная). Диполи. Металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Зависимость электропроводности металлов от температуры. Типы химических реакций	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Составить таблицы: «Виды химических связей и реакций».		1
Раздел 6. Естествознание в мире современной техники.		2	
Тема 6.1. Бионика - одно из направлений биологии и техники.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>		
	Бионика как одно из направлений биологии и техники, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. Биотехнологии и прогресс человечества.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Достижения современной бионики		1
Раздел 7. Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов.		24	
Тема 7.1 Среда обитания, факторы среды и адаптации организмов.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лекции</i>	2	
	Основные среды обитания организмов. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Адаптация организмов к условиям существования, ее пути и значение.		
Тема 7.2 Закономерности	Содержание учебного материала:		
	<i>Лекции</i>		

действия факторов среды.	Основные закономерности действия факторов на живые организмы. Закон оптимума, закон минимума, закон неоднозначности действия и взаимодействия факторов.	2	
Тема 7.3 Электромагнитная природа света, его свойства и адаптация к нему организмов.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>		
	Электромагнитная природа света. Лучи, рентгеновское излучение, ультрафиолетовое излучение, видимое излучение, инфракрасное излучение и их роль в природе и жизни человека. Свет и приспособленность к нему живых организмов. Классификация растений на светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые. Фототропизм. Значение света для ориентации живых существ в пространстве.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> «Биолюминесценция и ее роль в жизни животных».		1
Тема 7.4 Внутренняя энергия макроскопической системы.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лекции</i>	2	
	Внутренняя энергия макроскопической системы. Внутренняя энергия термодинамической системы. Первое начало термодинамики. Теплопередача. Теплопроводность. Конвекция: естественная и принудительная. Тепловое излучение. Тепловое равновесие. Температура. Второе начало термодинамики. Количество теплоты. Теплоемкость. Тепловое равновесие. Термодинамические системы трех типов: изолированные, закрытые и открытые. Температура, как параметр состояния термодинамической системы.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Термодинамика и ее прогностическое значение		1
Тема 7.5 Температурные адаптации организмов.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>		
	Температура и приспособленность к ней живых организмов. Терморегуляция в живой природе. Теплопродукция и теплоотдача. Механизмы терморегуляции животных и растений. Температура тела человека и ее физиологическая роль. Классификация животных по температурному режиму на гомойотермные, пойкилотермные и гетеротермные. Классификация организмов по температурному интервалу обитания: эвритермные и stenотермные.	2	

	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Акклиматизация организмов		1
Тема 7.6 Вода, ее физические и химические свойства.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лекции</i>	1	
	Строение молекулы и физические свойства воды. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). Химические свойства воды. Химические свойства воды. Взаимодействие воды с металлами. Взаимодействие воды с оксидами. Гидратация. Взаимодействие воды с солями. Гидролиз. Разложение воды. Понятие об электролизе и фотолизе.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
Значение физических свойств воды для природы		1	
Тема 7.7 Вода - абиотический фактор в жизни организмов.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>	2	
	Роль воды в биосфере: колыбель жизни, среда обитания, участник биохимических процессов, участник создания биогеоценозов, регулятор климата на планете. Гидролиз органических веществ в живых организмах. Классификация организмов по отношению к количеству воды в окружающей среде: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
Составить таблицу «Классификация организмов по отношению к количеству воды в окружающей среде».		1	
Тема 7.8 Биотические факторы окружающей среды.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>	2	
	Биотические факторы. Биотические взаимоотношения между организмами: конкуренция, хищничество, симбиоз (мутуализм, комменсализм), паразитизм (экто- и эндопаразиты). Примеры биотических взаимоотношений в природе.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
Составить таблицу «Примеры биотических взаимоотношений в природе».		1	
Тема 7.9 Популяция как элемент экосистемы.	Содержание учебного материала:		
	<i>Лекции</i>	1	
	Популяция, её основные характеристики. Структура популяции: пространственная, возрастная, половая. Динамика популяций. Колебания численности популяций. Гомеостаз популяций.		

	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Использование демографических характеристик популяции в народном хозяйстве		1
Тема 7.10 Экологические системы и их законы функционирования.	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Понятие об экосистеме. Масштабы экосистем. Видовая и пространственная структура экосистем. Законы функционирования экосистем. Естественные экосистемы.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Характеристика естественных экосистем (на примере дубравы и озера), Охрана Естественных экосистем		1
Тема 7.11 Поток веществ и энергии в экосистемах.	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Пищевые связи: пищевые цепи, сети, экологические пирамиды в биогеоценозах. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Лабораторная работа «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания».	2	
Тема 7.12 Смена экосистем. Агроценозы.	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы, их отличия от биогеоценозов. Лабораторная работа «Сравнение и описание естественной природной экосистемы и агроэкосистемы».	2	
Тема 7.13 Биосфера, ноосфера, техносфера.	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Концепция эволюции биосферы В.И.Вернадского. Ноосфера. Техносфера. Основные подходы в учении о биосфере: энергетический, биогеохимический, информационный, пространственно-временной, ноосферный. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Большой и малый круговорот веществ. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
	Биосфера – глобальная экосистема		1
Раздел 8. Пространство и время		5	
Тема 8.1.	<i>Содержание учебного материала:</i>		

Понятие о пространстве и времени.	<i>Лекции</i>	1	
	Понятия пространства и времени. Пространство и время в классической механике Ньютона. Абсолютное пространство. Однородность пространства. Изотропность пространства. Инерциальная система отсчета и первый закон Ньютона. Преобразования Галилея и принцип относительности Галилея. Абсолютное время. Специальная теория относительности (СТО). Два постулата СТО и основные следствия, вытекающие из них. Общая теория относительности (ОТО).		
Тема 8.2. Биоритмы в природе и жизни человека.	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Биоритмы. Типы биоритмов: физиологические и экологические. Примеры различных типов биоритмов у растений и животных. Фотопериодизм. Биоритмы человека. <i>Практическое занятие:</i> «Определение биоритмов человека по Г. Хольдебранту».	4	
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	Характеристика хронотипов человека		1
Раздел 9. Естественные науки и здоровье человека		9	
Тема 9.1. Человек - уникальная живая система.	<i>Содержание учебного материала:</i>	4	
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>		
	Человек как уникальная живая система. Здоровье человека и факторы, на него влияющие. Проблема сохранения здоровья человека (алкогольная зависимость, курение, наркомания). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Физическое здоровье и его критерии. Психическое здоровье и его критерии. Нравственное здоровье и его критерии. Три основные составляющие здорового образа жизни: режим дня, правильное питание, физическая активность и занятие спортом.		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
	«Алкоголизм и его последствия», «Влияние никотина на организм», «Наркомания и ее последствия».		1
Тема 9.2. Генетика человека и	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	
	<i>Лекции</i>		

методы ее изучения.	Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, ген, хромосомы, мутации, геном, генотип, фенотип, доминирующие и рецессивные признаки. Геном человека и его расшифровка. Практическое значение изучения генома человека. Методы изучения генетики человека.		
Тема 9.3. Наследственные болезни человека.	Содержание учебного материала: <i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i> Генетические (наследственные) заболевания человека и возможность их лечения. Профилактика наследственных болезней. Геном человека и генная терапия. Медико-генетическое консультирование и планирование семьи.	4	
Всего:		100	50
Максимальная нагрузка			100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины соответствует требованиям ФГОС по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области естествознания и т. п.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- вспомогательное оборудование;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Беляев, Д. К., Дымшиц, Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — Москва, 2018.
2. Беляев, Д. К., Дымшиц, Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. — Москва, 2018.
3. Габриелян, О. С., Остроумов, И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — Москва, 2017.
4. Габриелян, О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — Москва, 2018.
5. Габриелян, О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — Москва, 2019.

Дополнительные источники:

1. Габриелян, О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — Москва, 2014.
2. Елкина, Л. В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — Москва, 2010.
3. Ерохин, Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — Москва, 2014.
4. Ерохин, Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — Москва, 2014.
5. Константинов, В.М., Резанов, А. Г., Фадеева Е. О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — Москва, 2014.
6. Немченко, К. Э. Физика в схемах и таблицах. — Москва, 2014.
7. Самойленко, П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — Москва, 2014.

8. Химия: электронный учебно-методический комплекс. — Москва, 2014.

Интернет-ресурсы:

1. Российский образовательный портал www.edu.ru
2. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
3. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www/firo.ru/>
4. Сайт Федерального агентства по образованию РФ www.ed.gov.ru
5. Инфоурок – образовательный портал (<https://infourok.ru/site/upload>)

Материалы и ресурсы для обеспечения и организации дистанционного обучения:

1. Платформа moodle (сайт ГБПОУ РА «Адыгейский педагогический колледж им.Х.Андрухаева»)
2. Платформа ZOOM (организация аудио и видеоконференций)
3. Мессенджер WhatsApp, Viber
4. Электронная почта
5. Социальные сети

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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>личностные:</p> <p>1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</p> <p>2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>3) готовность к служению Отечеству, его защите;</p> <p>4) 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;</p> <p>5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;</p> <p>7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</p> <p>9) 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;</p>	<p>Выполнение самостоятельной работы по методическим указаниям: составление конспектов по темам, выполнение тестовых заданий, ответы на вопросы, решение задач по генетике, составление родословных, подготовка презентаций, выполнение практических и лабораторных работ;</p> <p>Проектно-исследовательская деятельность студентов;</p> <p>Подготовка к докладам;</p> <p>Написание рефератов.</p>

<p>10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p> <p>11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;</p> <p>12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p> <p>13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p> <p>ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.;</p>	
<p>метапредметные:</p>	
<p>1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>3) 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;</p> <p>4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать</p>	<p>Оценка результатов устного опроса по всем темам;</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы;</p> <p>Оценка составления родословных и решения задач по генетике;</p> <p>Оценка результатов тестирования;</p> <p>Оценка подготовленных докладов.</p>

<p>информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p> <p>7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;</p>	
<p>предметных:</p>	
<p>— сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>— владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;</p> <p>— сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p> <p>— сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;</p> <p>— владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную</p>	<p>Оценка результатов самостоятельной работы;</p> <p>Оценка подготовленных докладов;</p> <p>Оценка рефератов;</p> <p>Оценка результатов устного опроса;</p> <p>Оценка выполнения практических и лабораторных заданий;</p> <p>Оценка выполнения контрольных работ;</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

информацию;

— сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

