

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий методическим кабинетом
 3.3. Духу
2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОДБ.05 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

по специальности

44.02.05. Коррекционная педагогика в начальном образовании

Майкоп
2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.05 «Естествознание» разработана на основании Приказа 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», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №413 от 06.10.2009г. «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №464 от 14.06.2013г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», Положения о разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин, учебных дисциплин профессиональных модулей, а также профессиональных модулей по специальностям СПО, реализуемым в колледже, учебного плана, календарного учебного графика и др.

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: Панеш Б.Х., к.п.н., доцент, зав. кафедрой естественно-математических дисциплин и методики преподавания в системе дошкольного и начального образования ФГБОУ ВО «АГУ».

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

Протокол № 8 от «28» мая 2020 г.

Председатель П(Ц)К  /Вернигорова И.Ю.

Протокол №1 от «28» августа 2020 г.

Председатель научно-методического совета  /Духу 3.3./

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ. 05 «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.05 «Естествознание» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании, 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».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

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

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать для себя новые естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

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

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

- умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося **150** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **100** часов;

самостоятельной работы обучающегося **50** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекции	30
лабораторные и практические занятия, включая семинары	70
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	50
Итоговая аттестация в форме семестровой оценки (2 семестр)	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.05 «Естествознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лекции, лабораторные и практические занятия, включая семинары и самостоятельные работы	Максим. учебная нагрузка	Обязательная аудиторная		Самостоятельная работа
			Лекции	Лаборат. и практич. занятия, вкл. семинары	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Введение. Многообразие естественного мира.		7	1	2	3
Тема 1.1 Предмет и задачи курса	<i>Содержание учебного материала:</i> <i>Лекции</i> 1. 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.		1		
	<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				1
Тема 1.2 Естественнаучная картина мира	<i>Содержание учебного материала:</i> <i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i> 1. 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			2	

	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		4	2	-	2	
Тема 2.1. Вселенная: теория возникновения, структура, состав и эволюция	Содержание учебного материала:					
	<i>Лекции</i>					
	1.Начало мира. Большой взрыв. Происхождение химических элементов. Образование галактик, звезд, планетных систем. Эволюция звезд и синтез тяжелых элементов. Эволюция планеты Земля. Этапы формирования Солнечной системы.			2		
	<i>Самостоятельная работа</i>					
	Планеты Солнечной системы					2
Раздел 3. Оболочки Земли		9		4	3	
Тема 3.1. Литосфера	Содержание учебного материала:					
	<i>Лекции</i>					
	1.Внутреннее строение Земли и ее химический состав. Строение и состав литосферы. Минералы и горные породы. Руды. Литосферные плиты.			1		
	<i>Самостоятельная работа</i>					
	Землетрясения и их интенсивность», «Цунами: причины возникновения»				1	
Тема 3.2. Гидросфера	Содержание учебного материала:			2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>					
	1.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>				2	
	«Водные ресурсы РА и их охрана», «Тема моря в произведениях мировой художественной культуры».					
	Содержание учебного материала:					

Тема 3.3. Атмосфера	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>			2	
	1. 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		59	4	36	17
Тема 4.1 Жизнь, признаки живого и их относительность.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1. Основные свойства живого организма. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. Основные признаки живого. Живые системы, как самоуправляющиеся, саморегулирующиеся, самоорганизующиеся системы. Три начала термодинамики. Понятие энтропии.			2	
Тема 4.2 Гипотезы происхождения жизни на Земле	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>			2	
	1. 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				1
Тема 4.3 Клетка – элементарная единица живого.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>			2	
	1. Формы жизни. Царства живой природы. Биологическая классификация организмов. История изучения клетки. Современная клеточная теория.				
	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 4.4 Химический состав	Вклад отечественных ученых в изучение клеточного строения организмов				1
	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лекции</i>				

клетки. Неорганические вещества.	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.		1		
	<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>				
	1. Органические вещества клетки. Белки: состав, строение и функции. Лабораторная работа №1 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в тканях организмов», «Денатурация белка». Жиры, углеводы. Их состав, строение и функции.			2	
	<i>Самостоятельная работа</i>				
	Аминокислоты и их основные группы, Жиры и углеводы – источники энергии				2
Тема 4.6 Нуклеиновые кислоты. АТФ	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лекции</i>		2		
	1. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их строение и роль в клетке. Строение и функции АТФ.				
	<i>Самостоятельная работа</i>				
	История открытия нуклеиновых кислот				1
Тема 4.7 Общие черты и своеобразие клеток организмов	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1. 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>				
	1. 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	Содержание учебного материала:				
	<i>Лекции</i> 1.Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Диссимиляция или энергетический обмен в клетке на примере гликолиза.		1		
Тема 4.10 Пластический обмен. Матричный синтез белка	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i> 1.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				1
Тема 4.11 Пластический обмен в растительных клетках.	Содержание учебного материала:				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i> 1.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> 1.Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение, их биологическое значение.			2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: «Образование половых клеток».</i>				1
Тема 4.13 Оплодотворение. Онтогенез.	Содержание учебного материала:				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i> 1.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>			2	

	<i>Самостоятельная работа</i>				
	Эмбриональное развитие человека				
Тема 4.14 Эволюционная теория. СТЭ	Содержание учебного материала:				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1.Эволюционное учение Ч. Дарвина и его роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. СТЭ, ее основные положения.			2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> Биография Ч. Дарвина», «Путешествие Ч. Дарвина на корабле «Бигль				1
Тема 4.15 Вид, его критерии и структура.	Содержание учебного материала:				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1.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>				
	1.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	Содержание учебного материала:				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				

эволюционного процесса.	1.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>			2	
	1.Основные направления и пути эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Законы эволюции.				
Тема 4.19 Развитие органического мира на Земле	Содержание учебного материала:			2	
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>			2	
	1.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	
	1.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		13	8	-	5
Тема 5.1. Основные сведения о строении атома.	Содержание учебного материала:			2	
	<i>Лекции</i>				
	1.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	Содержание учебного материала:			2	
	<i>Лекции</i>				

Д.И. Менделеева и его значение для формирования естественнонаучной картины мира.	1.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>				
	<i>Лекции</i>				
	1.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.		2		
	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 5.4. Виды химических связей и реакций.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лекции</i>				
	1.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.		2		
	<i>Самостоятельная работа</i>				
Раздел 6. Естествознание в мире	<i>Составить таблицы: «Классификация неорганических и органических веществ».</i>				2
	<i>Составить таблицы: «Виды химических связей и реакций».</i>				2
		4	-		

современной техники.				2	2	
Тема 6.1. Бионика - одно из направлений биологии и техники.	Содержание учебного материала:					
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>					
	1.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				2	
Раздел 7. Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов.		45	10	18	15	
Тема 7.1 Среда обитания, факторы среды и адаптации организмов.	Содержание учебного материала:					
	<i>Лекции</i>		2			
Тема 7.2 Закономерности действия факторов среды.	Содержание учебного материала:		2			
	<i>Лекции</i>					
	1.Основные закономерности действия факторов на живые организмы. Закон оптимума, закон минимума, закон неоднозначности действия и взаимодействия факторов.					
Тема 7.3 Электромагнитная	Содержание учебного материала:			2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>					

природа света, его свойства и адаптация к нему организмов.	1. 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.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лекции</i>		2		
	1. 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				2
Тема 7.5 Температурные адаптации организмов.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары:</i>			2	
	1. 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 стенотермные.				
	<i>Самостоятельная работа</i>				
	Акклиматизация организмов				1

<p>Тема 7.6 Вода, ее физические и химические свойства.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>				
	<p><i>Лекции</i></p>		2		
	<p>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.</p>				
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p>				
	<p>Значение физических свойств воды для природы</p>				1
<p>Тема 7.7 Вода - абиотический фактор в жизни организмов.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>				
	<p><i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i></p>		2		
	<p>1.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.</p>				
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p>				
	<p>Составить таблицу «Классификация организмов по отношению к количеству воды в окружающей среде».</p>				2
<p>Тема 7.8 Биотические факторы окружающей среды.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>				
	<p><i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i></p>				
	<p>1.Биотические факторы. Биотические взаимоотношения между организмами: конкуренция, хищничество, симбиоз (мутуализм, комменсализм), паразитизм (экто- и эндопаразиты). Примеры биотических взаимоотношений в природе.</p>				
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p>				
	<p>Составить таблицу «Примеры биотических взаимоотношений в природе».</p>				2
<p>Тема 7.9 Популяция как элемент</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>				
	<p><i>Лекции</i></p>		2		

экосистемы.	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				2
Тема 7.10 Экологические системы и их законы функционирования.	<i>Содержание учебного материала:</i>			2	
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1. 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				2
Тема 7.11 Поток веществ и энергии в экосистемах.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1. 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>				
	1. 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,	<i>Содержание учебного материала:</i>			2	
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				

техносфера.	1.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.				
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>				
	Биосфера – глобальная экосистема				2
Раздел 8. Пространство и время		5	2	2	1
Тема 8.1. Понятие о пространстве и времени.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<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).		2		
Тема 8.2. Биоритмы в природе и жизни человека.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>			2	
	1.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».				
	<i>Самостоятельная работа</i> Характеристика хронотипов человека				1
Раздел 9. Естественные науки и здоровье человека		10	2	6	2
Тема 9.1. Человек - уникальная	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				

живая система.	1. 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. Физические 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.			2	
	<i>Самостоятельная работа</i>				
	«Алкоголизм и его последствия», «Влияние никотина на организм», «Наркомания и ее последствия».				2
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>			2	
Тема 9.2. Генетика человека и методы ее изучения.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лекции</i> 1. 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.		2		
Тема 9.3. Наследственные болезни человека.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i> 1. Генетические (наследственные) заболевания человека и возможность их лечения. Профилактика наследственных болезней. Геном человека и генная терапия. Медико-генетическое консультирование и планирование семьи.			2	
Всего:		150	30	70	50

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. 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;

4.2. 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>)

4.3. 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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> — устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; — готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; — объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; — умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; — готовность самостоятельно добывать для себя новые естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации; — умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; — умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; 	<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>метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> — овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; — применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; — умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; — умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; 	<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>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 информацию;</p> <p>— 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.</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>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Содержание изменения	ФИО лица, внесшего изменение	Подпись