

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

УТВЕРЖДАЮ

Рудакова А.Н. Подписано цифровой подписью:
Рудакова А.Н.
Дата: 2024.06.27 09:57:54 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.04 Естествознание

г. Ростов-на-Дону

2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования углубленной подготовки 52.02.05 Искусство эстрады укрупненной группы 52.00.00 Сценические искусства и литературное творчество области образования Искусство и культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г. N 1360.

Рабочая программа может быть адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (допускается к применению при электронном обучении и при использовании дистанционных образовательных технологий).

Организация-составитель:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

Рабочая программа составлена на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» для профессиональных образовательных организаций

Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 379 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

Составитель:

Гагарина Ольга Александровна, преподаватель дисциплины «Естествознание»

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных, общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

(протокол № 4 от «27» марта 2024 г.)

Рабочая программа одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании Методического совета

(протокол № 6 от «16» мая 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.04 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО углубленной подготовки 52.02.05 Искусство эстрады укрупненной группы 52.00.00 Сценические искусства и литературное творчество области образования Искусство и культура

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина ОД.01.04. в общеобразовательном учебном цикле ОД.00.

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

в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;
- работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать естественно-научные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения

в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные науки о природе, их общность и отличия;
- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формировании современной естественнонаучной картины мира

Учебная дисциплина направлена на формирование общей компетенции:

ОК 10. Использовать умения и знания дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **105** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов; самостоятельной работы обучающегося **27** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	105
в т.ч.	
теоретическое обучение	78
Самостоятельная работа студента	27
Итоговая аттестация	зачет, 2 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Естествознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел I. Введение в дисциплину «Естествознание»			6	
Тема 1.1. Введение в дисциплину «Естествознание». Значение естествознания для профессиональной подготовки	Содержание учебного материала		2	
	1.	Введение в дисциплину «Естествознание». Определение Естествознания. «Мировые загадки» естественных наук. Основы естественнонаучного познания. Естественнонаучные законы природы.		1-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы и просмотр информации на сайте с помощью сети Internet: составить словарь терминов и персоналий, составить кроссворд: «Естественные науки и глобальные проблемы человечества», «Научно-технический прогресс». Подготовка сообщений и презентаций по темам: «Ломоносов М.В. – учёный-энциклопедист», «Ленц Э.Х. – русский физик», «Тесла Н.: жизнь и необычные открытия», «А.С. Попов – понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн». Ознакомление с виртуальными музеями мира: музей - архив Д.И. Менделеева; музей радио имени А.С. Попова в Екатеринбурге; музей Естествознания (Лондон); национальный музей естественной истории в США; исследовательский центр Лэнгли агентства NASA в Вирджинии; музей истории науки в Оксфорде; музей естественных наук в Бельгии; Немецкий океанографический музей в городе Штральзунд и др.		4	
Раздел II. Физика			30	
Тема 2.1. Механика	Содержание учебного материала		4	
	1.	Кинематика. Механическое движение. Система отсчета. Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная		1-3

		скорость. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел. Динамика. Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики. Силы в природе. Закон всемирного тяготения.		
	2.	Законы сохранения в механике. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Закон сохранения полной механической энергии.		
Тема 2. 2. Основы молекулярной физики и термодинамики	Содержание учебного материала		4	
	1.	Молекулярная физика. Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа. Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества.		1-3
	2.	Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Тепловые машины и их применение.		
Тема 2.3. Основы электродинамики	Содержание учебного материала		4	
	1.	Электростатика. Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними.		1-3
	2.	Постоянный ток. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.		
	3.	Магнитное поле. Магнитное поле и его основные характеристики. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции.		
Тема 2.4. Колебания и волны	Содержание учебного материала		4	
	1.	Механические колебания и волны. Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине и технике.		1-2

	2.	Электромагнитные колебания и волны. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.		
	3.	Световые волны. Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света.		
	4.	Линзы. Формула тонкой линзы.		
Тема 2.5. Элементы квантовой физики	Содержание учебного материала		4	
	1.	Квантовые свойства света. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэлектрический эффект. Физика атома. Модели строения атома. Опыт Резерфорда.		1-3
	2.	Физика атомного ядра и элементарных частиц. Состав и строение атомного ядра. Радиоактивность. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.		
Тема 2.6. Вселенная и ее эволюция	Содержание учебного материала		2	
	1.	Строение и развитие Вселенной. Происхождение Солнечной системы.		1-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений, презентаций по заданным темам: «Величайшие открытия физики», «Физика в повседневной жизни», Ученые Ростовской области: «Яков Ильич Френкель – ростовский ученый – физик», «Георгий Николаевич Флёрв – советский физик-ядерщик», «Ростов-на-Дону в жизни Александра Степановича Попова» и др., «Получение и передача электроэнергии». «Радиосвязь и телевидение», «Магнитное поле Земли», «Резонанс и его применение», «Тепловые двигатели и экология окружающей среды», подготовить проекты, сообщения, доклады об использовании физических свойств различных материалов в технике и быту. Дискуссии: применение научных знаний известных ученых-физиков: «Раскрытия нравственных установок и норм научной деятельности А. Эйнштейна, Н. Бора. И.Е. Тамма, Л.Д. Ландау, А.Д. Сахарова и других известных ученых-физиков».		8	
Раздел III. Химия. Общая и неорганическая			42	
Тема 3.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		4	
	1.	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Отражение химических		1-3

		сюжетов в произведениях художественной литературы и искусства.		
Тема 3.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала		4	
	1.	Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Д.И. Менделеев об образовании и государственной политике.		1-3
Тема 3.3. Строение вещества	Содержание учебного материала		4	
	1.	Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.		1-3
Тема 3.4. Вода. Растворы	Содержание учебного материала		4	
	1.	Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.		2-3
	2.	Химические реакции. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.		
Тема 3.5. Неорганические соединения	Содержание учебного материала		4	
	1.	Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли.		1-3
	2.	Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.		
	3.	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов.		
	4.	Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Металлы и сплавы как художественный материал. Соединения металлов как составная часть средств изобразительного искусства. Неметаллы и их соединения как составная часть средств изобразительного искусства.		
Тема 3.6. Органические соединения	Содержание учебного материала		10	
	1.	Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.		1-3
	2.	Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как		

		основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.		
	3.	Кислородсодержащие органические вещества. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры. Алкоголизм и его отражение в произведениях художественной литературы и изобразительного искусства. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.		
	4.	Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.		
	5.	Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Применение полимеров в прикладном и классическом изобразительном искусстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить кроссворд о зависимости химических свойств простых веществ в Периодической системе Д.И. Менделеева. Решение задач, выполнение упражнений. Подготовка сообщений и презентаций: «Вода - сама жизнь», «Интересные факты о Периодической таблице», «Что в имени тебе моем...» (Определить в честь кого или чего даны названия химическим элементам), «Д. И. Менделеев об образовании и государственной политике», «Роль химии в жизни современного общества», «Сбалансированное питание-залог здоровья», «Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ», Правила безопасной работы со средствами бытовой химии». Отражение «химических» сюжетов в произведениях художественной литературы и искусства (А.С. Пушкина, М.В. Ломоносова, А. Ахматовой. Из. Сб. «Вечер», А. Блока. Итальянские стихи, в «Письме о пользе стекла» М.В. Ломоносова, А. Конан Дойля «Собака Баскервилей» и др.). Подготовка устных выступлений по заданным темам, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии и др.		8	

Тема 3.7. Химия и жизнь	Содержание учебного материала		4	
	1.	Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.		1-3
	2.	Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Роль химических элементов в жизни растений. Удобрения. Химические средства защиты растений.		
Раздел IV. Биология			27	
Тема 4.1. Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	Содержание учебного материала		4	
	1.	Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии. Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни.		1-3
Тема 4.2. Клетка	Содержание учебного материала		4	
	1.	История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка - структурно-функциональная (элементарная) единица жизни. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ. Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы - возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции.		1-2

Тема 4.3. Организм	Содержание учебного материала		4	
	1.	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. Способность к самовоспроизведению — одна из основных особенностей живых организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Половой процесс и половое размножение. Оплодотворение, его биологическое значение. Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения. Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме. Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека. Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.		1-3
Тема 4.4. Вид	Содержание учебного материала		4	
	1.	Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Антропогенез и его закономерности. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к		1-3

		смешанному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас.		
		Самостоятельная работа обучающихся: Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Решение экологических задач. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения. Подготовка устных выступлений по заданным темам, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии и др. Подготовка сообщений и презентаций на выбор по темам: «Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений», «Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний на современном этапе», «Осторожно коронавирус», «Биотехнология, ее достижения, перспективы развития» «Природно-ресурсный потенциал России», «Реки Ростовской области – экологические проблемы».	7	
Тема 4.5. Экосистемы		Содержание учебного материала 1. Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере. Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогеоценоз как экосистема. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем (агроценозов).	4	1-3
Всего:			105	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- справочная литература;
- таблицы;
- дидактический материал;
- видео материал
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области естествознания и т.п.);
- информационно-коммуникационные средства;
- технические средства обучения;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Технические средства обучения:

- компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- интерактивная доска;
- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в программе на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Список, может быть дополнен новыми изданиями.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными учебными изданиями, адаптированными в соответствии с их нозологической группой.

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Анфиногенова, И. В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт,

2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513807> (дата обращения: 04.04.2024).
2. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 378 с. — (дата обращения: 17.04.2024). (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: (дата обращения: 17.04.2024).
 3. Гнатюк, В. С. Физика и естествознание. Конспект лекций: учебное пособие / В. С. Гнатюк, Н. Н. Морозов, О. А. Никонов. — Мурманск: МГТУ, 2024. — 205 с. — ISBN 978-5-86185-982-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142666> (дата обращения: 17.04.2024).
 4. Горелов, А. А. Естествознание: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541993> (дата обращения: 17.04.2024).
 5. Гусейханов, М. К. Естествознание: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. К. Гусейханов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 465 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16466-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537190> (дата обращения: 17.04.2024).
 6. Запрометова, Л. В. Химия: методические указания / Л. В. Запрометова. — Самара: СамГАУ, 2024. — 44 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259286> (дата обращения: 17.04.2024).
 7. Лабунина, М. В. Естествознание с методикой преподавания: учебно-методическое пособие / М. В. Лабунина. — Барнаул: АлтГПУ, 2022. — 188 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292121> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 8. Никишов, А. И. Методика обучения биологии в школе: учебное пособие для вузов / А. И. Никишов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11011-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] (дата обращения: 17.04.2024).
 9. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] (дата обращения: 17.04.2024).

10. Свиридов, В. В. Естествознание: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова; под редакцией В. В. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18005-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539196> (дата обращения: 17.04.2024).
11. Смирнова, М. С. Естествознание: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18508-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535206> (дата обращения: 17.04.2024).
12. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия: учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02748-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513730> (дата обращения: 08.04.2024).
13. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия: учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02749-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513731> (дата обращения: 08.04.2024).
14. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513073> (дата обращения: 17.04.2024).

3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Габриелян, О.С. Химия: 10 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. - 2-е изд; исправленное. - Москва: Дрофа, 2002. - 368 с. - ISBN 5-7107-5429-3. - Текст: непосредственный.
2. Горохов, В.А. По национальным паркам мира: Книга для учащихся / В.А. Горохов, С.С. Вишневская. - Москва: Просвещение, 1993. - 223 с. - ISBN 5-09-003712-4. - Текст: непосредственный.
3. Естествознание: 11 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый уровень: в 2 частях. Ч.1 / под ред. И.Ю. Алексашиной. - Москва:

- Просвещение, 2008. - 175 с. - (Академический школьный учебник). - ISBN 978-5-09-016507-5. – Текст: непосредственный.
4. Естествознание: 11 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый уровень: в 2 частях. Ч.2 / под ред. И.Ю. Алексашиной. - Москва: Просвещение, 2008. - 141 с. - (Академический школьный учебник). - ISBN 978-5-09-016509-9. – Текст: непосредственный.
 5. Естествознание: учебно-методическое пособие / составитель В. В. Васильченко. — Сочи: СГУ, 2018. — 36 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147701>.
 6. Жереб, В. П. Концепции современного естествознания: учебное пособие / В. П. Жереб. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2024. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165910>.
 7. Захаров, В.Б. Общая биология: 10-11 классы: учебник для общеобразоват. учеб. заведений / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, В.И. Сонин. - 5-е изд; стереотипное. - Москва: Дрофа, 2002. - 624 с. - ISBN 5-7107-5428-9. - Текст: непосредственный.
 8. Левитина, Т.П. Общая биология: Словарь понятий и терминов / Т.П. Левитина, М.Г. Левитин. - Санкт-Петербург: Паритет, 2002. - 544 с. - ISBN 5-93437-111-8. - Текст: непосредственный.
 9. Петелин, А.Л. Естествознание: учебное пособие для СПО / А.Л. Петелин, Т.Н. Гаева, А.Л. Бреннер. - Москва: Форум, 2012. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-417-7. – Текст: непосредственный.
 10. Петрова, Е. Б. Лабораторный практикум по естествознанию: учебное пособие / Е. Б. Петрова, М. В. Солодихина. — Москва: МПГУ, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-4263-0736-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125125>.
 11. Рудзитис, Г.Е. Химия: Органическая химия. Основы общей химии (Обобщение и углубление знаний): учебник для 11 класса общеобразоват. учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 7-е изд. - Москва: Просвещение, 2001. - 160 с. - ISBN 5-09-010346-1. - Текст: непосредственный.
 12. Рудзитис, Г.Е. Химия: Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразоват. учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 6-е изд. - Москва: Просвещение, 1999. - 160 с. - ISBN 5-09-008844-6. - Текст: непосредственный.
 13. Смирнова, М.С. Естествознание: учебник и практикум для СПО / М.С. Смирнова, М.В. Нехлюдова, Т.М. Смирнова. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2018. - 332 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09495-4. – Текст: непосредственный.
 14. Химия: 10 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян и др. - 3-е изд; стереотипное. - Москва: Дрофа, 2002. - 304 с. - ISBN 5-7107-5382-3. - Текст: непосредственный.

15. Энциклопедический словарь юного химика: для среднего и старшего школьного возраста / сост. В.А. Крицман, В.В. Станцо. - 2-е изд; исправленное. - Москва: Педагогика, 1990. - 320 с. - ISBN 5-7155-0292-6. - Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опроса, практических заданий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания; - работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу оценивать достоверность информации; - использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;	- оценка устного ответа; - оценка практической работы; - оценка результатов письменного опроса;
Знать: - основные науки о природе, их общность и отличие; - естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во вселенной; - взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологии; - вклад великих ученых в формировании современной естественнонаучной картины мира.	- оценка устного ответа; - оценка тестирования; - оценка результатов письменного опроса; - оценка устного выступления (сообщения)