

государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Ростовской области
«Ростовский колледж искусств»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО
«Ростовский колледж искусств»
_____ Ищенко И.Б.
«01» сентября 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОУП.07

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

для специальностей:

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)

**53.02.03 Инструментальное исполнительство
(по видам инструментов)**

53.02.04 Вокальное искусство

53.02.05 Сольное и хоровое народное пение

53.02.06 Хоровое дирижирование

53.02.07 Теория музыки

Ростов-на-Дону

2026 г.

Одобрена цикловой
комиссией отделения
общеобразовательных,
гуманитарных и
социально-
экономических дисциплин
ГБПОУ РО
«Ростовский колледж искусств»

Протокол № 2
от «01» сентября 2026 г.

Председатель:
Гавриленко Я.А.

Разработчик:

Рецензенты:

Разработана на основе
государственного
Федерального
образовательного стандарта по

специальностям среднего
профессионального образования:
53.02.02 Музыкальное искусство
эстрады (по видам)
53.02.03 Инструментальное
исполнительство
(по видам инструментов)
53.02.04 Вокальное искусство
53.02.05 Сольное и хоровое
народное пение
53.02.06 Хоровое дирижирование
53.02.07 Теория музыки

Преподаватель отделения
общеобразовательных,
гуманитарных и социально-
экономических дисциплин
ГБПОУ РО
«Ростовский колледж искусств»
Шпак З.Н.

Доцент Кафедры физиологии
человека и животных
Старший научный сотрудник
Академии биологии и
биотехнологии
им. Д.И. Ивановского
к.б.н. **Кундупьян О.Л.**

Заведующая методической работой
ГБПОУ РО
«Ростовский колледж искусств»
Ахтырец Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА	5
3. ОБЪЕМ КУРСА, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ОТЧЕТНОСТИ	8
4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА И ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАМ КОНТРОЛЯ	9
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОУП	20
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ	22
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.07 «Естествознание» является частью программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)

53.02.03 Инструментальное исполнительство
(по видам инструментов)

53.02.04 Вокальное искусство

53.02.05 Сольное и хоровое народное пение

53.02.06 Хоровое дирижирование

53.02.07 Теория музыки

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательный учебный цикл, реализующий федеральный компонент среднего профессионального образования (ОУЦ.00), раздел - обязательные предметные области (ОУП.00).

1.3. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов целостного представления об окружающем мире, единой естественно-научной картине природы и законах ее развития.

Задачи дисциплины:

1. Изучение базовых законов: освоение фундаментальных понятий и принципов физики, химии, биологии, астрономии и экологии.
2. Понимание взаимосвязей: раскрытие системной организации природы, где все элементы и процессы тесно связаны между собой.
3. Освоение методов познания: знакомство с научными методами исследования, наблюдения, эксперимента и анализа природных явлений.
4. Развитие мышления: формирование критического, системного и экологического мышления, умения применять полученные знания на практике.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы общие (ОК) компетенции (в соответствии с ФГОС СПО):

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Изучение предметной области «Естественные науки» должно обеспечить:

- сформированность основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- сформированность понимания влияния естественных наук на

окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;

- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;

- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» ориентировано на достижение следующих личностных и метапредметных результатов:

Личностных:

- 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 новые для себя 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;

Метапредметных:

- 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.

3. ОБЪЕМ КУРСА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ОТЧЕТНОСТИ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
Самостоятельная работа студента (всего)	28
в том числе: Работа с конспектом. Подготовка сообщений, докладов, выполнение индивидуальных творческих заданий, презентаций по темам. Решение задач.	
Виды отчетности	Распределение по семестрам
- экзамены	-
- дифференцированные зачеты	2
- недифференцированные зачеты	-

4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА И ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАМ И СОДЕРЖАНИЮ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО, ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

4.1. Содержание курса:

Тема	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа учащихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел I.	Физика	20/7	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала. Физика – наука о природе. Естественнаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	2	
Тема 1.2 Вселенная и её эволюция	Строение и развитие Вселенной.	2	1
	Происхождение солнечной системы.		
	<u>Самостоятельная работа</u> Подготовка доклада по теме: Эволюция Вселенной	2	
Тема 1.3 Механика	1) Механическое движение и его относительность. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость	4	1
	2) Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.		
	3) Механические волны, звук.		
	<u>Самостоятельная работа</u> Составление сообщения по теме Механическое движение	2	

Тема 1.4. Тепловые явления	1) История атомистических учений. Наблюдение и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц.	4	I
	2) Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений.		
	3) Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.		
	<u>Лабораторная работа:</u> «Измерение температуры вещества в зависимости от времени при изменениях агрегатных состояний. ТСО	2	I
	<u>Самостоятельная работа</u> Подготовка презентации, подготовка реферата	1	
Тема 1.5 Электромагнитные явления	1) Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	4	I
	2) Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца. Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.		
	3) Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии.		
	4) Электромагнитные волны. Радиосвязь и телевидение. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света.		
	<u>Лабораторная работа:</u> «Изучение интерференции и дифракции света». ТСО	2	I

	<u>Самостоятельная работа</u> Подготовка сообщения. Решение задач.	2	
Раздел II.	Химия с элементами экологии	16/11	
Тема 2.1. Основные понятия и законы химии	1) Химическая картина мира, как составная часть естественнонаучной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Периодический закон Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Простые и сложные вещества. Аллотропия и ее причины.	2	1
	2) Измерение вещества. Основные законы химии. Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Расчеты по химическим формулам.		
	<u>Самостоятельная работа</u> Решение задач.	1	
Тема 2.2. Вода, растворы	1) Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Растворение твердых веществ и газов. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора.	2	1
	2) Водные ресурсы Земли. Качество воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды.		
	<u>Самостоятельная работа</u> Выполнение домашнего задания. Подготовка докладов. Создание презентаций.	2	

Тема 2.3. Основные положения органической химии	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Понятие изомерии. Виды изомерии: структурная (углеродного скелета, положения кратной связи или функциональной группы), пространственная. Многообразие органических соединений.	2	1
	<u>Самостоятельная работа</u> Выполнение домашнего задания. Подготовка докладов. Создание презентаций.	2	
Тема 2.4 Углеводороды	Предельные и непредельные углеводороды. Строение углеводородов, характерные химические свойства углеводородов. Представители углеводородов: метан, этилен, ацетилен, бензол. Применение углеводородов в органическом синтезе. Реакция полимеризации. Нефть, газ, каменный уголь - природные источники углеводородов.	2	1
	<u>Самостоятельная работа</u> Выполнение домашнего задания. Подготовка докладов. Создание презентаций.	2	
Тема 2.5 Кислородсодержащие органические соединения	Спирты, карбоновые кислоты и сложные эфиры: их строение и характерные химические свойства. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	2	1
	<u>Самостоятельная работа</u> Выполнение домашнего задания. Подготовка докладов. Создание презентаций.	1	

Тема 2.6 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков. Химические свойства белков. Понятие о пластмассах. Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.	2	1
	<u>Самостоятельная работа</u> Выполнение домашнего задания. Подготовка докладов. Создание презентаций.	1	
Тема 2.7. Химические процессы в атмосфере	Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Озоновые дыры. Загрязнение атмосферы и его источники. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Кислоты и щелочи. Показатель кислотности растворов pH.	1	1
	Лабораторная работа: «Измерение уровня CO ₂ . Механизм образования кислотных дождей». ТСО	1	1
	<u>Самостоятельная работа.</u> Ознакомится с инструкциями применения бытовой химии. Подготовить доклад: Химия в быту. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	1	
Тема 2.8. Химия и организм человека	Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.	2	1
	<u>Самостоятельная работа.</u> Решение практических задач по суточному потреблению веществ.	1	
Раздел III.	Биология с элементами экологии	32/11	

Тема 3.1. Наиболее общие представления о жизни	Понятие «жизнь». Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, раздражимость, подвижность, размножение, рост и развитие. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный.	13	I
	Происхождение жизни. Клеточная теория. Строение эукариотической клетки. Органоиды клетки. Неклеточные формы жизни.		
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Понятие о метаболизме. Типы питания живых организмов. Пластический обмен. Энергетический обмен.		
	Наследственная информация и реализация её в клетке. Генетическая информация. Репликация ДНК. Хромосомы, их строение.		
	Эволюционное учение. Понятие биологической эволюции. Понятие вида и его критериев. Микроэволюция. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.		

	Закономерности наследования, установленные Г.Менделем и Т.Морганом. Хромосомная теория наследственности. Наследственная и ненаследственная изменчивость.		
	<u>Мутагены и мутации. Биотехнология. Клонирование. Генная и клеточная инженерия.</u>		
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с конспектом. Подготовка сообщений, докладов, создание презентаций по теме. Выполнение домашнего задания.	3	

Тема 3.2. Организм человека и основные направления его жизнедеятельности	1) Ткани, органы и системы органов человека. 2) Питание. Значение питания для роста, развития и жизнедеятельности организма. Пищеварение как процесс физической и химической обработки пищи. Система пищеварительных органов. Предупреждение пищевых отравлений – брюшного тифа, дизентерии, холеры. Гастрит и цирроз печени как результат влияния алкоголя и никотина на организм. 3) Дыхание организмов как способ получения энергии. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска. 4) Движение. Кости, мышцы, сухожилия – компоненты опорно-двигательной системы. Мышечные движения и их регуляция. Утомление мышц при статической и динамической работе. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. 5) Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Основные функции крови. Кровеносная система. Иммуитет и иммунная система. Бактерии и вирусы как причина	14	I
--	---	-----------	----------

	инфекционных заболеваний. 6) Индивидуальное развитие организма человека. Жизненные циклы. Размножение. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственные и врождённые заболевания, передаваемые половым путем. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. 7) Становление личности: темперамент, характер, индивид и личность. Интересы, склонности, способности.		
	Самостоятельная работа	6	
Тема 3.3. Человек и окружающая среда (Экология сообществ и экосистем)	1) Понятия биогеоценоза, экосистемы и биосферы. Устойчивость экосистем. 2) Воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду (ядохимикаты, промышленные отходы, радиация и другие загрязнения). 3) Рациональное природопользование. Антропогенное воздействие на окружающую среду.	4	1
	Самостоятельная работа	2	
	Зачет	1	
ИТОГО:		100	

4.2. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных и письменных опросов, викторин, диспутов, ответов на тестовые задания, выполнения проблемных заданий, прослушивания сообщений и докладов.

Результаты обучения	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- сформированность основ целостной научной картины мира;	ОК 1-9	- выполнение лабораторных работ № 1-3; - тестовый опрос; - дифференцированный зачет; - внеаудиторная самостоятельная работа
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;	ОК 1-9	- внеаудиторная самостоятельная работа; - письменный опрос; - дифференцированный зачет
- сформированность влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	ОК 1-9	- выполнение лабораторных работ № 1-3; - письменный опрос; - внеаудиторная самостоятельная работа; - дифференцированный зачет
- создание условий для развития навыков учебной, проектноисследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к	ОК 1-9	- выполнение лабораторных работ № 1-3; - внеаудиторная самостоятельная работа; - дифференцированный зачет

саморазвитию;		
- сформированность анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;	ОК 1-9	- выполнение лабораторных работ № 1-3; - внеаудиторная самостоятельная работа; - письменный опрос; - тестовый опрос; - дифференцированный зачет
- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.	ОК 1-9	- выполнение лабораторных работ № 1-3; - тестовый опрос; - письменный опрос; - внеаудиторная самостоятельная работа; - дифференцированный зачет
ОК.10. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания, полученные обучающимися в ходе освоения учебных предметов в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.	ОК 1-9	- внеаудиторная самостоятельная работа; - тестовый опрос; - дифференцированный зачет

4.3. Зачетно-экзаменационные требования:

Сроки проведения зачетов и количество контрольных уроков определяются учебным планом колледжа.

По окончании каждого семестра преподавателем по данному предмету выставляется итоговая оценка успеваемости на основании текущего учета знаний независимо от того, выносится предмет на экзамен или нет.

Экзаменационная (зачетная) оценка рассматривается как окончательная.

Критерии оценки:

Успеваемость студентов определяется следующими оценками:

«неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценка «отлично»:

- ответ содержательный, уверенный и четкий; использована правильная научная терминология, приведены примеры(где возможно); показано свободное и полное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя.

Оценка «хорошо»:

- твердо усвоен основной материал, продемонстрировано знание рекомендованной литературы; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускается одна негрубая ошибка; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется полное воспроизведение требуемого материала с несущественными ошибками.

Оценка «удовлетворительно»:

- обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в освоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы; студент демонстрирует знания основных понятий и фактов, предусмотренных программой дисциплины с использованием простейших логических умозаключений; студент способен исправить ошибки с помощью рекомендаций преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно»:

- отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний и компетенции по дисциплине; усвоены лишь отдельные понятия и факты материала; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют, студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Для получения любой положительной оценки необходимо полностью и правильно ответить на все вопросы билета.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОУП

5.1. Материально-техническое обеспечение курса:

Реализация учебной дисциплины ОУП.07 «Естествознание» требует:

Оборудование учебного кабинета:

- учебной аудитории для групповых занятий, оснащенной мебелью, оргсредствами;
- помещения для работы со специализированными материалами и их хранения.

-библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет; Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в интернет.
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- телевизор;
- DVD – плеер; - набор видео дисков;
- лицензионное программное обеспечение.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение курса:

Реализация учебной дисциплины ОУП.07 «Естествознание» проходит в соответствии с графиком учебного процесс и обеспечивается учебно-методической документацией: ФГОС СПО по специальностям 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов), 53.02.04 Вокальное искусство, 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение, 53.02.06 Хоровое дирижирование, 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам), 53.02.07 Теория музыки, примерным учебным планом ФГОС СПО специальностей, учебным планом, разработанным колледжем, примерной программой учебной дисциплины, данной рабочей программой, а также методическими разработками преподавателей по отдельным аспектам освоения курса.

Информационное обеспечение курса обеспечивается доступом каждого студента:

- к библиотечному фонду, укомплектованному печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по курсу;
- к фонду фонотеки, укомплектованному аудиозаписями по курсу;
- во время самостоятельной подготовки студенты должны быть обеспечены доступом к сети ИНТЕРНЕТ.

5.2.1. Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы

1. Алексашина И.Ю., Галактионов К.В., Дмитриев И.С. и др. Естествознание 10 класс. Базовый уровень. Учебник для 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2022.
2. Петелин А.Л. Естествознание: учебник – М.: Форум, 2010. – 256с.
3. Трушина, Саенко, Арутюнян: Естествознание (СПО). Учебное пособие Издательство: Кнорус, 2026.

Дополнительные источники:

4. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М. Биология , 10-11 класс. Общая биология. – М.: 2012.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Естественнo-научная картина мира. 10-11 классы. - М.: Просвещение, 2026.
6. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. и др. Химия. 10-11 классы. Базовый уровень. - М.: Просвещение, 2026.
7. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественнонаучного профиля: учебник для СПО – М.: Академия, 2011.
8. Естествознание. 10-11 классы : учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, С.А. Сладков [Текст] . - М.: Дрофа, 2014.
9. Ёлкина Л.В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. – М.: 2010 Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. – М.: 2012.
10. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для СПО.- М.: Академия, 2026.
11. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10-11 классы (базовый и углубленный уровень). – М.: Дрофа, 2026.
12. Сборник тестовых заданий по химии./ Ю.М. Ерохин.– М.: 2014.
13. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Шатских И.Я. и др. — «Биология. 10–11 классы» (базовый уровень). - М.: Просвещение, 2023.
14. Физика в схемах и таблицах. / К.Э. Немченко. – М.: 2014
15. Химия: Задачи и упражнения./ Ю.М. Ерохин.– М.: 2014

Интернет – ресурсы

- Hemi.wallst.ru – образовательный сайт по химии.
- biology.ru – образовательный сайт по биологии.
- virtulab.net – виртуальная образовательная лаборатория.
- colledge.ru – образовательный сайт.
- class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»).
- physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).
- interneturok.ru («Видео уроки по предметам школьной программы»).

- chemistry-chemists. com/ index. html (электронный журнал «Химики и химия»).
- alhimikov. net (Образовательный сайт для школьников).
- chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).
- . hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).
- hij. ru (журнал «Химия и жизнь»).
- biology. asvu. ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
- window. edu. ru/ window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

Представленная программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту по специальностям среднего профессионального образования. Вместе с тем она оставляет возможность выбора вариативной составляющей содержания образования: структурирование учебного материала, определение последовательности его изучения, расширение объёма содержания, а так же путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа предполагает:

1. Личностно-ориентированный характер обучения, который проявляется в постановке целей обучения, в отборе содержания, отвечающего интересам и уровню психофизиологического и нравственного развития учащихся данного возраста, в разнообразии заданий, их дифференцированности по характеру и степени трудности.

2. Деятельностный, игровой, коммуникативно-когнитивный подход к обучению естественным наукам. Через лекторную часть обучения проходит обучение на уровне коммуникативно-когнитивном, через викторину осуществляется игровой подход. Используются разные формы работы: индивидуальные, парные, групповые.

3. Социокультурная направленность процесса обучения предполагает широкое привлечение наглядных пособий (интерактивные диски, видеоролики, измерительные приборы, оборудование), которые дают возможность овладение предметом через знакомство с микро и макромиром и многими другими особенностями окружающих явлений.

4. Современные технологии позволяют интенсифицировать учебный процесс, сделать его более увлекательным и эффективным.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Формы работы разнообразны и предполагают свободный индивидуальный подход при выборе форм и тем самостоятельной работы.

1. Работа с документами.
2. Рецензирование творческих работ.
3. Работа с видеоматериалом.
4. Подготовка устных сообщений.
5. Обзор научной литературы.
6. Подготовка творческих работ.
7. Подготовка презентаций по конкретным темам.
8. Решение практических задач.