

**Министерство культуры Новосибирской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский областной колледж культуры и искусств»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебной дисциплины
ОУП.07 Естествознание
по специальности 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение
углубленной подготовки**

Новосибирск 2023

Рассмотрено на заседании
предметно-цикловой комиссии
гуманитарных и
социально-экономических
дисциплин

протокол № 6 от 15.06.2023 г.

Рабочая программа по дисциплине
разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности 53.02.05
Сольное и хоровое народное пение,
утвержденного приказом Министерства
образования и науки Российской
Федерации от 27 октября 2014 № 1388.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по учебной работе Молочкова Е.А.
«15» июня 2023 г.

Заместитель директора
по научно-методической работе Синкина Е.В.
«15» июня 2023 г.

Разработчик: Жабинцева И.Н., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ НСО
«НОККиИ»

Техническая и содержательная экспертиза:

Факторович Л.В. Кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и экологии
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»

1. ПАСПОРТ

рабочей программы учебной дисциплины

ОУП.07 Естествознание

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО для специальностей 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение укрупненной группы специальностей 53.00.00 музыкальное искусство.

Программа учитывает требования ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и специфику профиля получаемого профессионального образования (гуманитарного).

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание», в соответствии с Письмом Минпросвещения России от 01.03.2023 N 05-592 "О направлении рекомендаций" (вместе с "Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования"); примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» для профессиональных образовательных организаций (ФГБОУ ДПО ИРПО, утв. на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО, протокол № 14 от 30.11.2022г.)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в рамках реализации специальности 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУП.07 Естествознание является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть циклов ППССЗ, общеобразовательный учебный цикл (ОУЦ.00) специальности 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение.

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

Изучение дисциплины обеспечивает:

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося	всего часов	114	в том числе
		114	часов, в том числе

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	76	часов,
самостоятельной работы обучающегося	38	часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.07 Естествознание

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1.	Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
2.	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
	в том числе:	
2.1.	лабораторные работы (не предусмотрено)	Не предусмотрено
2.2.	практические занятия	10
2.3.	контрольные работы	8
2.4.	курсовая работа (не предусмотрено)	Не предусмотрено
3.	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
	в том числе:	
3.1.	самостоятельная работа над курсовой работой (не предусмотрено)	Не предусмотрено
3.2.	реферат	4
3.3.	графическая работа (не предусмотрено)	Не предусмотрено
3.4.	внеаудиторная самостоятельная работа	22
	Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	
	Итого	114

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОУП.07 Естествознание

Наименование дисциплины

Номер разделов и тем, наименование	Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Основные науки о природе, их общность и отличия.		1	1
Раздел 1. Физика.			23	
Тема 1.1. Механика.			5	
	Содержание учебного материала			
	1	Физика фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности, его составляющие и границы применимости. Единство законов физики во Вселенной.	1	1
	2	Единство законов природы и состава вещества во Вселенной. Открытия в физике — основа прогресса в технике и технологии производства.	1	1
	3	Кинематика. Механическое движение. Система отсчета. Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение.	1	2
	4	Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Механическая работа. Мощность.	1	1
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	Исследование зависимости силы трения от веса тела.	1	2
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа студентов	1.Подготовка сообщения по теме «Законы сохранения в механике. Импульс тела. Закон сохранения импульса», «Реактивное движение». 2. Составление тезисов ответов. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Закон сохранения полной механической энергии. 3.Аналитическая обработка текста (конспект – анализ) по теме	1 1	

		«Динамика. Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики. Силы в природе. Закон всемирного тяготения». 4. Составление тематического кроссворда по теме «Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел».	1 1	
Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики.			4	
	Содержание учебного материала			
	1	Молекулярная физика. Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул.	1	1
	2	Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа.	1	2
	3	Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.	1	1
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	<i>Не предусмотрены</i>		
	Контрольные работы	Письменное тестирование	1	
	Самостоятельная работа студентов	1. Составление тезисов из справочных материалов физики по теме «Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества». 2. Подготовка сообщения по теме «Тепловые машины и их применение».	1 1	
Тема 1.3. Основы электродинамики.			4	
	Содержание учебного материала			
	1	Электростатика. Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1	1
	2	Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними. Постоянный ток. Постоянный электрический ток.	1	2
	3	Магнитное поле. Магнитное поле и его основные характеристики.	1	2
	Лабораторные	<i>Не предусмотрены</i>		

Тема 1.5. Элементы квантовой физики.		3	
	Содержание учебного материала		
	1	Физика атома. Модели строения атома. Опыт Резерфорда. Вклад Резерфорда в формирование современной естественнонаучной картины мира.	1 1
	2	Физика атомного ядра и элементарных частиц. Состав и строение атомного ядра.	1 1
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>Не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	Письменное тестирование	1 1
	Самостоятельная работа студентов	1. Ответы на контрольные вопросы по теме «Квантовые свойства света. Квантовая гипотеза Планка». 2. Подготовка сообщения по теме «Фотоэлектрический эффект», «Радиоактивность. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы».	1 1
Тема 1.6. Вселенная и ее эволюция.		2	
	Содержание учебного материала		1 1
	1	Строение и развитие Вселенной. Модель расширяющейся Вселенной.	1 2
	2	Происхождение Солнечной системы. Современная физическая картина мира.	
	3	Взаимосвязь между научными открытиями в физике и развитием техники и технологий.	
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>Не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа студентов	1. Повторная работа над учебным материалом.	1
Раздел 2. Химия.		26	

Тема 2.1. Основные понятия и законы химии.		5	
	Содержание учебного материала		
	1	Химия - основная наука о природе. Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Естественно-научный метод познания в химии, его возможности, составляющие и границы применимости. Единство законов химии во вселенной.	1 1
	2	Химическое содержание учебной дисциплины «Естествознание» при освоении специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования.	1 1
	3	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества.	1 1
	4	Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1 1
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>Не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	Письменные ответы на контрольные вопросы.	1 2
	Самостоятельная работа студентов	1. Подготовка сообщения по теме «Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества». 2. Составление тезисов из справочных материалов химии по теме «Количественные изменения в химии как частный случай законов перехода количественных изменений в качественные».	1 1
Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.			
	Содержание учебного материала		2
	1	Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Вклад Д. Менделеева в формирование современной естественнонаучной	1 1

		картины мира.		
	2	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	1	1
	Лабораторные работы	Не предусмотрены		
	Практические занятия	Не предусмотрены		
	Контрольные работы	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа студентов	1. Подготовка сообщения по теме «Д. И. Менделеев об образовании и государственной политике».	1	
Тема 2.4. Строение вещества.			3	
	Содержание учебного материала			
	1	Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы.	1	2
	2	Металлическая связь. Водородная связь.	1	1
	Лабораторные работы	Не предусмотрены		
	Практические занятия	Не предусмотрены		
	Контрольные работы	Письменное тестирование.	1	2
	Самостоятельная работа студентов	1. Составление тезисов из справочных материалов химии по теме «Химическая связь», «Строение вещества».	1	
Тема 2.5. Вода. Растворы.			3	
	Содержание учебного материала		1	1
	1	Физические и химические свойства воды.	1	2
	2	Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрены		
	Практические занятия	Не предусмотрены		
	Контрольные работы	Письменное тестирование.	1	2

	Самостоятельная работа студентов	1. Подготовка сообщения по теме «Вода в природе, быту, технике и на производстве». 2. Аналитическая обработка текста (конспект – анализ) по теме «Опреснение воды».	1 1	
Тема 2.6. Неорганические соединения.			4	
	Содержание учебного материала			
	1	Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли. Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.	1	1
	2	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов.	1	1
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	1. Определение pH раствора солей. 2. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	2	2
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа студентов	1. Подготовка сообщения по теме «Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека». 2. Аналитическая обработка текста (конспект – анализ) по теме «Металлы и сплавы как художественный материал. Соединения металлов как составная часть средств изобразительного искусства», «Неметаллы и их соединения как составная часть средств изобразительного искусства».	1 1	
Тема 2.7. Органические соединения.			7	
	Содержание учебного материала			
	1	Основные положения теории строения органических соединений. Понятие изомерии.	1	1
	2	Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации.	1	2
	3	Кислородсодержащие органические вещества. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота.	1	1
	4	Жиры как сложные эфиры.	1	1
	5	Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	1	1

	6	Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки.	1	1
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	<i>Не предусмотрены</i>		
	Контрольные работы	Письменное тестирование.	1	2
	Самостоятельная работа студентов	1. Подготовка сообщения по теме «Многообразие органических соединений», «Строение и биологическая функция белков». 2. Составление тезисов на основе Интернет-ресурса и источников СМИ по теме «Природные источники углеводов. Углеводы как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ».	1 1	
Тема 2.8. Химия и жизнь.			2	
	Содержание учебного материала			
	1	Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины.	1	1
	2	Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека.	1	1
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	<i>Не предусмотрены</i>		
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа студентов	1. Подготовка сообщения по теме «Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание». 2. Аналитическая обработка текста (конспект – анализ) по теме «Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии».	1 1	
Раздел 3. Биология.			27	

Тема 3.1. Биология — основная наука о живой природе.		2	
	Содержание учебного материала		
	1	Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии его составляющие и границы применимости.	1
	2	Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни.	2
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>Не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа студентов	1. Составление кроссворда по теме «Уровни организации жизни».	1
Тема 3.2. Клетка.		6	
	Содержание учебного материала		
	1	История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни.	1
	2	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.	2
	3	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.	1
	4	Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ. Взаимосвязь между научными открытиями в биологии и развитием техники и технологий.	2
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	2

		2. Сравнение строения клеток растений и животных.		
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа студентов	1. Подготовка сообщения по теме «Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни». 2. Аналитическая обработка текста (конспект – анализ) по теме «Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции»	1 1	
Тема 3.3. Организм.			8	
	Содержание учебного материала			
	1	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.	1	1
	2	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.	1	2
	3	Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и пост-эмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.	1	1
	4	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.	1	2
	5	Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции.	1	1
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	1. Решение элементарных генетических задач. 2. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	2	2
	Контрольные работы	Письменное тестирование.	1	2
	Самостоятельная работа студентов	1. Подготовка сообщения по теме «Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека», «Биотехнология, ее достижения, перспективы	1	

		развития». 2. Составление тезисов из справочных материалов биологии по теме «Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений».	1	
Тема 3.4. Вид.			6	
	Содержание учебного материала			
	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. Вклад Ч. Дарвина в формирование современной естественнонаучной картины мира.	1	1
	2	Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	1	1
	3	Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Антропогенез и его закономерности. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1	2
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	1. Описание особей вида по морфологическому критерию. 2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. 3. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	2	2
	Контрольные работы	Письменные ответы на вопросы.	1	2
	Самостоятельная работа студентов	1. Составление тезисов из справочных материалов биологии по теме «Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня». 2. Составление кроссворда по теме «Происхождение человеческих рас». 3. Подготовка сообщения по теме «Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи».	1 1 1	
Тема 3.5. Экосистемы.			5	
	Содержание учебного материала			

	1	Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере.	1	1
	2	Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогеоценоз как экосистема.	1	1
	3	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем (агроценозов). Вклад В.И. Вернадского в формирование современной естественнонаучной картины мира.	1	1
	Лабораторные работы	Не предусмотрены		
	Практические занятия	1. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). 2. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. 3. Решение экологических задач. 4. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	2	2
	Контрольные работы	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа студентов	1. Составление тезисов из справочных материалов биологии по теме «Основные направления воздействия человека на биосферу». 2. Экскурсия по окрестности профессиональной образовательной организации (ГАПОУ НСО НОККиИ) и составление кроссворда по теме «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе». Экскурсия по окрестности профессиональной образовательной организации (ГАПОУ НСО НОККиИ) и составление кроссворда по теме «Естественные и искусственные экосистемы».	1 1	
Курсовые работы (проектов)			Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			Не предусмотрена	
Всего			114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие оборудованного учебного кабинета, библиотеки, читального зала с в котором имеется возможность обеспечить обучающимся свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

3.2. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска.

Технические средства обучения:

- телевизор
- видеоплеер
- компьютер.
-

3.3. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Учебный комплекс

1.Жабинцева, И. Н. Естествознание [Электронный ресурс]: конспект лекций по дисциплине : [для всех специальностей]/ И. Н. Жабинцева. - Новосибирск: НОККиИ, 2022. - 55 с.- Доступ из ЭБ НОККиИ

2.Жабинцева, И. Н. Естествознание [Электронный ресурс]: сборник заданий и упражнений для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студента : [для всех специальностей]/ И. Н. Жабинцева. - Новосибирск: НОККиИ, 2022. - 60 с.- Доступ из ЭБ НОККиИ

Обязательные печатные издания:

1. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс [Текст] : учеб. : базовый уровень / О.С. Габриелян. - 5-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2018. - 223 с.-27

2. Биология [Текст] : 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Ред. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц. - изд. 5-е, испр. - М. : Просвещение, 2018, 2020 - 224 с : ил. -13

3. Биология [Текст] : 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Ред. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц. - изд. 5-е, испр. - М. : Просвещение, 2018, 2020 - 224 с : ил. -13

4. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс [Текст] : учеб.: базовый уровень / О.С. Габриелян. - 6-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2018. - 191 с. : ил.-27

5. Естествознание. 10 класс. Базовый уровень [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Н.С. Пурышева и др. - М.: Дрофа, 2018.,2019 - 329 с.: ил .ГРИФ

6. Естествознание. 11 класс. Базовый уровень [Текст]: учебник/ О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, Н. С. Пурышева и др. - 3-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2018. - 334 с. -20 ГРИФ-20.

7. Мансуров, А.Н. Естествознание. Базовый уровень [Текст]: учебник для 10 класса / А.Н. Мансуров, Н.А. Мансуров. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 272 с. ГРИФ-50

8. Мансуров, А.Н. Естествознание. Базовый уровень [Текст]: учебник для 11 класса / А.Н. Мансуров, Н.А. Мансуров. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 286с. ГРИФ-50

9. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс [Текст] : учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией проф. Н. А. Парфентьевой. - 5-е изд. - Москва : Просвещение, 2018. - 432 с: -13

10. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс [Текст] : учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. - 4-е изд. - Москва : Просвещение, 2018. - 416 с : -13

Электронные издания:

1. Романова, В. В. Физика : примеры решения задач : учебное пособие / В. В. Романова. – 2-е изд., испр. – Минск : РИПО, 2021. – 348 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697440> (дата обращения: 06.06.2023). – Библиогр.: с. 340-341. – ISBN 978-985-7253-60-9. – Текст : электронный.
2. Редкин, Ю. Н. Курс физики : базовый курс лекций : [12+] / Ю. Н. Редкин, С. Г. Ворончихин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575457> (дата обращения: 06.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0814-8. – Текст : электронный.
3. Физика : учебное пособие / составитель П. В. Кузьмин. — 2-е изд., стереотип. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252242> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Тулякова, О. В. Биология : учебник : [16+] / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 450 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576759> (дата обращения: 06.06.2023). – Библиогр.: с. 431. – ISBN 978-5-4499-0114-9. – DOI 10.23681/576759. – Текст : электронный.
5. Винник, В. К. Биология : учебно-методическое пособие / В. К. Винник. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. — 189 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/283136> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Органическая химия : учебник : [12+] / И. П. Яковлев, Е. В. Куваева, Е. В. Федорова [и др.] ; под ред. И. П. Яковлева. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 312 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –

- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683112> (дата обращения: 13.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3085-9. – Текст : электронный.
7. Химия : учебное пособие / составители С. С. Артемьева [и др.]. — Воронеж : ВГИФК, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140391> (дата обращения: 06.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Химия : учебное пособие / составители С. С. Артемьева [и др.]. — Воронеж : ВГИФК, [б. г.]. — Часть 2 — 2019. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140389> (дата обращения: 06.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Химия : учебное пособие / составители С. С. Артемьева [и др.]. — Воронеж : ВГИФК, [б. г.]. — Часть 3 : Органическая химия — 2019. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140390> (дата обращения: 06.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая профессиональные базы данных

<https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/> - Интерактивные виртуальные лабораторные.

ЭБС «Университетская библиотека online». <https://biblioclub.ru/>

ЭБ «Лань». <https://e.lanbook.com/>

school-collection.edu - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Коллекция включает в себя разнообразные цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства) для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.

fcior.edu.ru - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Обеспечивает доступность и эффективность использования электронных образовательных ресурсов для всех уровней и объектов системы образования РФ. Реализует концепцию "единого окна" для доступа к любым электронным образовательным ресурсам системы образования РФ.

Информационно-справочные системы:

– Консультант+ [Электронный ресурс]: информационно-правовой портал: сайт. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru> свободный

– КОДЕКС (справочно-правовая система) [Электронный ресурс]: сайт / Информ.-правовой консорциум «КОДЕКС». — Режим доступа: <http://www.kodeks.ru> , свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.07 Естествознание

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

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

№	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Предметные:	
1	сформированность основ целостной научной картины мира; формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;	наблюдение, устный и письменный опрос;
2	ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;	наблюдение, устный и письменный опрос;
3	сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	интерпретация результатов наблюдений;
4	создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;	защита реферата, наблюдение за деятельностью обучающихся при освоении учебной дисциплины;
5	сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;	письменный контроль,
6	сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.	письменный контроль, проектирование;