

Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Армавирский лингвистический социальный институт»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Концепции современного естествознания

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): «Начальное образование»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Армавир, 2026

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от «22» февраля 2018 г. № 121 по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и принята на заседании кафедры гуманитарных, педагогических дисциплин и физической культуры (протокол № 1 от 16.01.2026 г.)

Зав. кафедрой _____ Блинова Д.Е..

Организация – разработчик: Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования «Армавирский лингвистический социальный институт».

Автор: Семенова Н.В., к.пед.н., доцент

Для поступивших в 2024 г., 2025 г, 2026 г.

Рецензия
на рабочую программу дисциплины
Б1.В.02 Концепции современного естествознания
Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль): «Начальное образование»

Представленная к рецензированию рабочая программа дисциплины Б1.В.02 Концепции современного естествознания разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от «22» февраля 2018 г. № 121 по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Содержание рабочей программы включает блоки: цели и задачи освоения учебной дисциплины, место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО, планируемые результаты обучения по дисциплине, структуру дисциплины и распределение ее трудоемкости, содержание дисциплины, оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, требования к условиям реализации рабочей программы, а также методические указания для самостоятельной работы обучающихся по освоению дисциплины.

В структуре и содержании учебной дисциплины определены темы, вид аудиторной контактной работы (для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа), количество часов на их изучение, указывается объем часов самостоятельной работы обучающихся, форма промежуточной аттестации по дисциплине для студентов очной и заочной форм обучения.

В рабочей программе указаны требования к результатам освоения дисциплины. Все это позволяет обеспечивать приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование компетенций, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование, Направленность (профиль): «Начальное образование», что соответствует объему часов, указанному в учебном плане.

В разделе «Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине» представлены контрольные оценочные мероприятия (тесты, кейс-задания, выполнение рефератов, презентаций) для оценки сформированности компетенций.

Рекомендуемая для изучения основная и дополнительная литература актуальная, присутствуют только те издания, которые были выпущены менее 5 лет назад. Определены требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины, отражает ссылки на Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки), в том числе электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ВО АЛСИ.

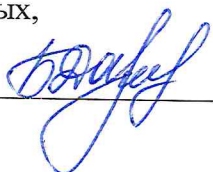
Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины, а также представленные современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы направлены на формирование указанных в РПД компетенций у обучающихся.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 Концепции современного естествознания в полной мере соответствует формированию общих и профессиональных компетенций, может быть рекомендована к реализации в учебном процессе для подготовки бакалавров педагогического образования в образовательном процессе НЧОУ ВО АЛСИ.

Рецензент:

Заведующий кафедрой гуманитарных,
педагогических дисциплин

и физической культуры, к.ф.н.



Д.Е. Блинова

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	4
4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЕЕ ТРУДОЕМКОСТИ.....	5
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	14
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБ- ХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
8. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИ- НЫ.....	24
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУ- ЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Концепции современного естествознания»: формирование готовности использовать знания о современном естествознании в образовательной и профессиональной деятельности учителя.

Задачи:

- формирование представлений о современных направлениях развития естественных наук, расширение кругозора;
- формирование естественнонаучной картины мира как системы представлений о мироустройстве и основы научного мировоззрения;
- развитие профессионально значимой мировоззренческой компетенции;
- развитие опыта критического анализа естественнонаучной информации, рефлексивного опыта, гражданской позиции в области применения естественных наук.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания и умения, сформированные в обучении естественным дисциплинам на предыдущем уровне образования. Освоение дисциплины является основой для изучения последующих дисциплин учебного плана, успешной реализации программ практик и подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ООП/ОПОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью	Знать: базовые концепции современного естествознания; актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Уметь: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию; анализировать дискуссионные

		выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	проблемы естественных наук; аргументировано и логически верно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог, воспринимать иные точки зрения. Владеть: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды.
--	--	--	---

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЕЕ ТРУДОЕМКОСТИ

Семестр	Трудоемкость		Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам				СРС		Форма промежуточной аттестации
	ЗЕ	часов	Лекции, часов	Практические занятия, часов	Лабораторные занятия, часов	Иные виды, часов	В период теоретического обучения, часов	В период сессии (контроль), часов	
Очная форма обучения									
4	2	72	18	18	-	-	36	-	зачет
Заочная форма обучения									
2	2	72	2	6	-	-	60	4	зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Тематический план учебной дисциплины

5.1.1. Тематический план учебной дисциплины «Основы функциональной грамотности» для очной формы обучения

№ п/п	Разделы курса, темы	Общая трудоем- кость*, часов	Из них аудиторной контактной работы (для проведения учеб- ных занятий лекцион- ного и семинарского типа), часов	Контактная аудиторная ра- бота по видам учебных за- нятий, отраженная в учеб- ном плане, часов			СРС**, часов	Текущий контроль
				лекции	практиче- ские	лабора- торные		
1.	Введение в естествознание НКМ, ЕНКМ	10	4	2	2		6	
2.	Концепции, берущие начало в физике	10	4	2	2		6	
3.	Вселенная. Звезды. Солнечная система	10	4	2	2		6	
4.	Концепции химии и геологии	14	8	4	4		6	Проект
5.	Концепции биологии	14	8	4	4		6	
6.	Обобщающие концепции: синергетическая и биосфер- ная	14	8	4	4		6	Тест
	Контроль:	-						
	ИТОГО:	72	36	18	18		36	

5.1.2. Тематический план учебной дисциплины «Основы функциональной грамотности» для заочной формы обучения

№ п/п	Разделы курса, темы	Общая трудоем- кость*, часов	Из них аудиторной контактной работы (для проведения учеб- ных занятий лекцион- ного и семинарского типа), часов	Контактная аудиторная ра- бота по видам учебных за- нятий, отраженная в учеб- ном плане, часов			СРС**, часов	Текущий контроль
				лекции	практиче- ские	лабора- торные		
1.	Введение в естествознание НКМ, ЕНКМ	34	4	1	3		30	Проект
2.	Концепции, берущие начало в физике							
3.	Вселенная. Звезды. Солнечная система							
4.	Концепции химии и геологии	34	4	1	3		30	Тест
5.	Концепции биологии							

6.	Обобщающие концепции: синергетическая и биосфер- ная							
	Контроль:	4						
	ИТОГО:	72	8	2	6		60	

* - указывается без учета времени, отведенного на проведение мероприятий промежуточной аттестации в виде групповой и индивидуальной контактной работы;

** - указывается без учета времени, отведенного на подготовку к проведению мероприятий промежуточной аттестации в период экзаменационных сессий по очной форме обучения и учебно-экзаменационных сессий по заочной форме.

5.2. Виды занятий и их содержание:

5.2.1. Тематика и краткое содержание лекционных занятий

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Естествознание. Естественнаучная и гуманитарная культура Методы приемы и формы научного познания

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Общая характеристика науки, методы, приемы, формы научного знания.
2. Основные принципы научного познания: причинность, критерий истины, относительность знания.
3. Основные естественные науки, их систематизация.
4. Основные тенденции в развитии естествознания.
5. Периодизация истории естествознания
6. Зарождение научных методов: наблюдательно-описательного, диалектического, дедуктивно-логического, экспериментального.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Корпускулярная и континуальная концепции описания природы, структура материи.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Развитие представлений о структуре материи.
2. Современное определение материи, атрибуты и формы ее существования.
3. Структурные уровни материи с точки зрения естественных наук и сфер объективной реальности.
4. Взаимосвязь материи и антиматерии.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Концепция единства пространства, времени и материи. Симметрия в природе

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Развитие представлений о пространстве и времени.
2. Пространство и время в классической и релятивистской физике.
3. Принципы и экспериментальное подтверждение СТО и ОТО А.Эйнштейна.
4. Симметрия и асимметрия в природе. Категории симметрии.
5. Пространственно-временные и внутренние принципы симметрии. Связь с законами сохранения.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Порядок и беспорядок в природе, динамические и статистические закономерности

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Порядок и беспорядок в природе. Взаимосвязь порядка и хаоса.
2. Динамические и статистические закономерности, их соотношение в естественных науках.
3. Самоорганизация в природе. Синергетические процессы.
4. Свойства и примеры самоорганизующихся систем.
5. Кибернетика и информация. Раздел 3. Вселенная. Звезды. Солнечная система

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Возникновение и эволюция Вселенной. Эволюция и строение галактик, звезды.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Современные представления о Вселенной. Теория Большого Взрыва. Инфляционная теория.
2. Структура и строение метagalктики. Космологические модели Фридмана.
3. Образование и виды галактик.
4. Строение и эволюция звезд. Последовательность Герцшпрунга-Рэссела.
5. Солнце, его строение и будущее

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Концептуальные основы современной химии

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Периодическая система.
2. Химическая структура атомов.
3. Валентность атомов. Типы химических связей.
4. Химические соединения.
5. Органические и неорганические соединения.
6. Химические реакции.
7. Химическая кинетика

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Концептуальное содержание наук о Земле

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Геологическая шкала времени. Геологические концепции.
2. Эволюция Земли. Геосферные оболочки.
3. Геологические процессы и их последствия.
4. Географическая оболочка Земли.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Концептуальные основы современной биологии. Антропосоциогенез

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Концептуальные основы современной биологии.
2. Клеточная теория.
3. Концепция современного происхождения живой материи. Эволюция жизни.
4. Основные положения синтетической теории эволюции
5. Растительный и животный мир.
6. Генетика. Функционирование организма.
7. Происхождение человека. Антропосоциогенез.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: Концептуальные основы учения В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере.

Природные и техногенные катастрофы

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Русский космизм.
2. Влияние внешней среды на организм человека (тяготения, электрических и магнитных полей, колебаний погоды).
3. Природные и техногенные катастрофы.
4. Космические циклы и их влияние на организм человека.

5.2.2. Тематика и краткое содержание практических занятий

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Естественнoнаучное познание. История естествозна-

ния

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Наука и научное знание. Критерии научности. Основные принципы научного познания: причинность, критерий истины, относительность знания.
2. Эволюция естественнонаучного знания. Античная картина мира. Механическая картина мира. Электромагнитная картина мира. Квантово-полевая картина мира. Естественнонаучная картина мира
3. Периодизация истории естествознания.
4. Зарождение научных методов: наблюдательно-описательного, диалектического, дедуктивно-логического, экспериментального.
5. Ф. Бэкон, Г. Галилей, У. Гарвей и их научный метод.
6. Наука и нравственность.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Концепции дискретности и непрерывности материи. Структурные уровни организации материи.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Фундаментальные взаимодействия и их характеристики
2. Сравнительная характеристика вещества и поля.
3. Структура микромира (длина, скорость, масса, время, энергия, заряд, спин).
4. Классификация и основные характеристики элементарных частиц.
5. Структурные уровни организации материи в физике.
6. Корпускулярно-волновые свойства частиц.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Эволюция представлений о пространстве-времени

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Эволюция представлений о пространстве и времени; пространство и время в классической физике
2. Теория относительности. Пространство и время в теории относительности, общая характеристика пространства и времени. СТО и ОТО.
3. Гравитация. Парадоксы ОТО.
4. Опыт Майкельсона-Морли и его значение.
5. Пространственно-временные и внутренние принципы симметрии. Связь с законами сохранения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Порядок и беспорядок в природе

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Основы термодинамики. Энтропийные процессы.
2. Неравновесные системы. Взаимосвязь порядка и хаоса.
3. Самоорганизация в природе. Синергетические процессы.
4. Свойства и примеры самоорганизующихся систем.
5. Информационная модель, кибернетика.
6. Фракталы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Возникновение и эволюция Вселенной. Модели Вселенной

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Современные представления о Вселенной.
2. Теория Большого Взрыва. Инфляционная теория.
3. Структура и строение метagalктики. Образование и виды галактик

4. Три модели Фридмана.
5. Строение и эволюция звезд. Последовательность Герцшпрунга-Рассела.
6. Строение солнечной системы: Солнце, его строение и будущее, планеты земной группы и планеты-гиганты. Астероиды, кометы, метеориты и метеоры.
7. Красное смещение, постоянная Хаббла.
8. Тонкая подстройка Вселенной. Антропный принцип.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Химические процессы в природе

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Периодическая система. Химическая и физическая структура атомов.
2. Валентность атомов. Типы химических связей.
3. Химические соединения. Органические и неорганические соединения.
4. Химические реакции. Химическая кинетика.
5. Катализ. Перспективные химические процессы.
6. Российские ученые - лауреаты Нобелевской премии в области химии.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Современные проблемы физики Земли

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Строение литосферы и тектонические процессы.
2. Землетрясения и их причины. Шкалы землетрясений. Примеры.
3. Вулканическая деятельность и ее причины. Примеры.
4. Наука и климат, способы предсказания погоды.
5. Торнадо, смерчи, цунами и т.п.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Эволюционные основы биологии

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Проблемы теоретической биологии.
2. Концепция современного происхождения живой материи.
3. Эволюция жизни. Растительный и животный мир.
4. Строение и разновидности клеток.
5. Основные положения синтетической теории эволюции.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: Генетика и человек

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Биологическое и социальное в человеке.
2. Наследование отдельных признаков, его механизм.
3. Свойства молекулы ДНК. Мутации.
4. Кровь. Борьба организма с болезнями.
5. Человек, его здоровье, эмоции. Функционирование основных систем организма.
6. Здоровье и окружающая среда.
7. Основы целостного учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

5.2.3. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

Не предусмотрены учебным планом

5.2.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены учебным планом

5.2.5. Самостоятельная работа и контроль успеваемости

В рамках указанного в учебном плане объёма самостоятельной работы по данной дисциплине (в часах) предусматривается выполнение следующих видов учебной деятельности (*очная форма обучения*):

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоемкость
Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа	10
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	6
Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа	6
Подготовка к текущему контролю	10
Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников по заданной проблеме	2
Исследовательская работа по темам дисциплины: участие в конференциях, круглых столах, семинарах и пр.	-
Проектная деятельность по темам дисциплины	2
Решение кейсов, задач, расчетных работ	-
Подготовка к промежуточной аттестации	-
ИТОГО СРО:	36

В рамках указанного в учебном плане объёма самостоятельной работы по данной дисциплине (в часах) предусматривается выполнение следующих видов учебной деятельности (*заочная форма обучения*):

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоемкость
Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа	20
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	14
Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа	14
Подготовка к текущему контролю	10
Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников по заданной проблеме	2
Исследовательская работа по темам дисциплины: участие в конференциях, круглых столах, семинарах и пр.	-
Проектная деятельность по темам дисциплины	-
Решение кейсов, задач, расчетных работ	-
Подготовка к промежуточной аттестации	4
ИТОГО СРО:	64

5.2.6. Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий

Практические (семинарские) занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разбора кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе

информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Ниже приводятся методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания. Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5...10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения и др.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Мультимедийная презентация

Презентация - самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре "один на один", так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающееся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме (ситуации), друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

4. Проблемные задания

Актуальность данной технологии определяется развитием высокого уровня мотивации к учебной деятельности, активизации познавательных интересов обучающихся, что становится возможным при разрешении возникающих противоречий, поиска необходимого

материала. В преодолении посильных трудностей у обучающихся возникает постоянная потребность в овладении новыми знаниями, новыми способами действий, умениями и навыками. Выполнение учебных задач основано на создании особого вида мотивации - проблемной, поэтому требует адекватного конструирования дидактического содержания материала, который представлен как цепь проблемных ситуаций (вопросов) на основе исторических источников, статистических данных, иллюстративного материала и т.п. Выполнение заданий дает возможность обучающимся актуализировать имеющиеся у них знания, сформировать оценочные суждения и эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу. Сам процесс решения задач способствует развитию у студентов умения оперировать научными категориями, видеть связь между фактами, высказывать аргументированные оценки. Учебные задачи носят репродуктивный и творческий характер, что позволяет осуществить дифференцированный подход к организации деятельности обучающихся в процессе формирования знаний по дисциплине.

5. Кейсы

Кейс-технологии представляют собой группу образовательных технологий, методов и приёмов обучения, основанных на решении конкретных ситуаций. Их относят к интерактивным методам обучения, они позволяют взаимодействовать всем обучающимся, включая педагога.

Сущность технологии заключается в изучении общих закономерностей на примере анализа конкретных случаев. Обучающиеся получают от преподавателя пакет документов (кейс), при помощи которых либо выявляют проблему и пути её решения, либо вырабатывают варианты выхода из сложной ситуации, когда проблема обозначена.

Наиболее успешно кейс-технологии можно использовать на практических занятиях по темам, требующим анализа большого количества документов и первоисточников. Кейс-технологии предназначены для получения знаний по тем дисциплинам, где нет однозначного ответа на поставленный вопрос, а есть несколько ответов, которые могут соперничать по степени истинности.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Текущий контроль знаний обучающихся осуществляется проводимыми по основным темам дисциплины следующими контрольными оценочными мероприятиями:

- Проект;
- Тест.

Примеры оценочных материалов для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Примеры тестовых заданий для оценки сформированности компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Примеры тестовых заданий:

1. Исходной основой всех знаний о природе в древности являлись знания:
 - а) физические;
 - б) химические;
 - в) биологические;
 - г) медицинские.
2. Материалистическая трактовка физической картины мира характерна для:
 - а) А. Эйнштейна и В. Гейзенберга;
 - б) М. Планка и А. Эйнштейна;
 - в) В. Гейзенберга и Э. Шредингера;

г) Э. Шредингера и А. Эддингтона.

3. Физическая картина Мира:

- а) занимает доминирующее положение в естественнонаучной картине мира;
- б) является необязательной составляющей частью естественнонаучной картины мира;
- в) является необходимой, но не определяющей частью общей картины мира;
- г) является наименее существенной частью общей картины мира.

4. Первой в истории наук физическая картина мира была:

- а) метафизическая;
- б) механическая;
- в) электромагнитная;
- г) квантово-полевая.

5. Впервые идея о единой материальной основе окружающего нас мира была выдвинута:

- а) древнегреческими философами Милетской школы;
- б) древнегреческими философами Элейской школы;
- в) древнеиндийскими мудрецами;
- г) древнекитайскими мудрецами.

6. В древнегреческой философии доказательству невозможности движения были посвящены

- а) «Диалоги» Платона;
- б) апории Зенона;
- в) рассуждения Сократа;
- г) доказательства Пифагор.

7. Впервые в античной мысли в основу всего сущего было положено число в:

- а) апориях Зенона;
- б) учении Пифагора;
- в) «Физике» Аристотеля;
- г) «Истории» Геродота.

8. «Атом» в переводе с греческого означает:

- а) твердый;
- б) неделимый;
- в) гладкий;
- г) движущийся.

9. О вечности движения в природе говорили:

- а) Платон и Аристотель;
- б) Сократ и Парменид;
- в) Ксенофан и Зенон;
- г) Эмпедокл и Гераклит.

10. «Не существует ничего, кроме атомов и чистого пространства (пустоты)», - писал:

- а) Платон;
- б) Аристотель;
- в) Демокрит;
- г) Анаксагор.

11. Крупнейший современный физик Р. Фейнман писал: «Если бы в результате какой-либо мировой катастрофы все накопленные научные знания оказались уничтоженными, ...то какое утверждение, составленное из наименьшего количества слов, принесло бы наибольшую информацию?»:

- а) «Нельзя дважды войти в одну и ту же реку»;
- б) «Все тела состоят из атомов»;
- в) «Все течет»;
- г) «Бог непостижим».

12. Круговое движение — самое совершенное движение, присущее только вечному небесному миру, считал:

- а) Демокрит;
- б) Платон;
- в) Аристотель;
- г) Эмпедокл.

13. По Аристотелю, скорость тела изменяется прямо пропорционально действующей силе. Ошибочность этих положений механики Аристотеля впервые доказал:

- а) Галилей, открыв закон инерции;
- б) Эвклид, сформулировав аксиоматический метод;
- в) Птолемей, описав движение планет на небесном своде;
- г) Архимед, впервые предложивший систему блоков.

14. Парменид, представитель Элейской школы, говорил о двух путях познания:

- а) правды и лжи;
- б) опыта и рассуждения;
- в) веры и знания;
- г) истины и мнения.

15. В пифагорейском учении теория чисел лежала в основе исследований по:

- а) физике и химии
- б) музыке и астрономии;
- в) механики и космологии;
- г) географии и медицины.

16. В 1666 г. было сделано открытие - белый свет состоит из света различных цветов:

- а) Р. Декартом;
- б) И. Ньютоном;
- в) Снеллиусом;
- г) Гюйгенсом.

17. Скорость света в пустом пространстве, равную 300000 км/с, впервые определил:

- а) Дж.Брэдли;
- б) И. Ньютон;
- в) О. Ремер;
- г) Г.Лейбниц.

18. Корпускулярная концепция света была впервые выдвинута:

- а) Декартом;
- б) Лейбницем;
- в) Гюйгенсом;
- г) Ньютоном.

19. Волновую теорию света предложил:

- а) Декарт;
- б) Ньютон;
- в) Гюйгенс;
- г) Лейбниц.

20. Основа дифференциального и интегрального исчислений, наряду с методом Г. Лейбница, была заложена:

- а) работами по геометрии Г. Гаусса;
- б) гипотезой неевклидовой геометрии Б. Римана;
- в) в «Началах геометрии» Н.И. Лобачевского;
- г) «методом флюксий» И. Ньютона.

21. Первое строгое физико-теоретическое обоснование бесконечности мира предложил:

- а) Эйнштейн;
- б) Птолемей;
- в) Кант;
- г) Ньютон.

22. Идею «первотолчка», благодаря которому Бог «запустил» движение Вселенной, впервые выдвинул:

- а) Аристотель;
- б) И. Ньютон;
- в) И. Кант;
- г) Платон.

23. В эпоху Просвещения Ньютонская идея о крайней разреженности мировой материи, не вызывающей заметного торможения планет, была заменена упрощенным и жестким принципом:

- а) взаимодействия;
- б) всемирной симпатии;
- в) дальнего действия;
- г) апперцепции.

24. Первое лабораторное наблюдение гравитационного притяжения между двумя телами, было осуществлено;

- а) Ньютоном;
- б) Кавендишем;
- в) Маскелайном;
- г) Гюйгенсом.

25. В эпоху Просвещения природу теплоты, образующейся при нагревании тел, объясняли наличием некоей тонкой жидкости в порах тел между частицами вещества, которую называли:

- а) огнерод;
- б) теплород;
- в) водород;
- г) флюид.

26. Важным шагом в изучении электрических явлений в XVIII в. стало открытие:

- а) электрического двигателя;
- б) лейденской банки;
- в) электрического генератора;
- г) электрического разряда.

27. Гипотезу об электрической природе молнии и идею громоотвода впервые предложил:

- а) Б. Франклин;
- б) М. Ломоносов;
- в) Г. Рихман;
- г) А. Вольт.

28. Величину сил, действующих между электрическими зарядами, впервые установил:

- а) Г. Грей;
- б) М. Ломоносов;
- в) А. Вольт;
- г) Ш. Кулон.

29. Естествознание — это:

- а) отрасль научного познания;
- б) отрасль народного хозяйства;
- в) сфера социальных отношений;
- г) культура быта.

30. Наука— это:

- а) компонент духовной культуры;
- б) элемент материально- предметного освоения мира;
- в) элемент практического преобразования мира;
- г) результат обыденного, житейского знания.

31. Главная особенность науки— это ее:

- а) зависимость от личности исследователя;
- б) объективность;
- в) регулирование со стороны идеологического руководства;
- г) подчиненное религиозным догмам положение.

32. Проблемы нравственной ответственности ученого сегодня относятся к области формирования:

- а) научной культуры;
- б) методологии научного исследования;
- в) связи между наукой и производством;
- г) связи между наукой и обществом.

33. Научное познание опирается на способ отражения мира:

- а) художественно-образный;
- б) рациональный;
- в) религиозный;
- г) интуитивно-мистический.

34. Физика относится к наукам:

- а) гуманитарным;
- б) точным;
- в) естественным;
- г) социальным.

35. Научная революция— это:

- а) бунт научных работников против условий и оплаты труда;
- б) глубинные преобразования способов познания;
- в) коренная перестройка промышленного производства;
- г) преобразование государственных и административных структур.

36. Астрология относится к:

- а) естественным наукам;
- б) оккультным «наукам»;
- в) синтетическому направлению, соединяющему научное и околонуучное знание;
- г) духовно-художественному творчеству.

37. Современная естественнонаучная картина мира основана, гл. образом, на науке:

- а) биологии;
- б) агротехнике;
- в) химии;
- г) физике.

38. Основоположником методологии естествознания XVII в. был:

- а) Р.Бэкон;
- б) М. Ломоносов;
- в) Ф. Бэкон;
- г) Р. Декарт.

39. Современный курс «Концепции современного естествознания» наиболее тесно соотносится с:

- а) науковедением;
- б) философией природы;
- в) материальным производством;

г) непосредственно научными исследованиями.

40. Критерий научности знаний, связанный с наличием способов проверки полученных сведений, это:

- а) системность;
- б) обоснованность;
- в) верифицируемость;
- г) фальсифицируемость.

41. Среди теоретических методов исследования отсутствует:

- а) логический;
- б) исторический;
- в) экспериментальный;
- г) дедуктивный.

42. Среди эмпирических методов исследования имеется:

- а) логический;
- б) наблюдение;
- в) индуктивный;
- г) аналитический.

43. Революция в естествознании к началу XX в. была связана с открытием:

- а) закона всемирного тяготения;
- б) закона сохранения энергии;
- в) явления фотоэффекта;
- г) явления радиоактивности.

44. Пространство в понимании современной физики — это:

- а) свойство человеческого сознания упорядочивать предметы, определять место одного рядом с другим;
- б) вечная категория сознания, врожденная как форма чувственного созерцания;
- в) атрибут материи, определенный связями и взаимосвязями движения тел;
- г) пустота, в которой находятся различные тела.

45. Согласно теории относительности, движение материальной точки в пространственно-временном континууме проходит:

- а) прямолинейно;
- б) по геодезической кривой;
- в) равномерно;
- г) одновременно.

46. Наша Галактика относится к типу Галактик:

- а) неправильных;
- б) эллиптических;
- в) крабовидных;
- г) спиралевидных.

47. В состав нашей Галактики не входят:

- а) звезды;
- б) планеты;
- в) пульсары;
- г) кометы.

48. Энергия Солнца поддерживается за счет:

- а) бета-распада;
- б) ядерного излучения;
- в) термоядерного синтеза;
- г) распада радиоактивных элементов.

49. Термин «климат» в переводе означает:

- а) погода;
- б) магнит;

- в) наклон;
- г) тепло.

50. Одна астрономическая единица— это расстояние:

- а) от Земли до Луны;
- б) от Земли до Солнца;
- в) от Солнца до Плутона;
- г) от Солнца до центра Галактики.

Примеры кейс - заданий при оценки сформированности компетенций:

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

Кейс № 1.

Мой город

Описание ситуации. Мы живем в одном из самых красивых городов России – Санкт-Петербурге. Наш город обладает уникальным культурным наследием. Сотни туристов приезжают в Петербург и восторгаются его историей. Да, нам есть чем гордиться! Но оглянитесь вокруг, сверните с Невского проспекта в один из дворов. Пред нами предстанет другой Петербург. Весной - грязь и мусор, зимой - снег и гололед. Летом ни в одном озере курортных районов Петербурга нельзя купаться. Эти и многие другие экологические проблемы известны каждому петербуржцу. Можем ли мы сегодня повлиять или как-то изменить ситуацию? Зависит ли что-то от нас?

Задания и вопросы для анализа ситуации

- Известный ученый академик Н.Н. Моисеев писал: «... дальнейшее развитие общества возможно лишь в условиях выполнения экологического и нравственного императива (императив - повеление, безусловное требование), при этом, реализовываться он должен человеком сознательно, в силу внутренней необходимости». Попробуйте сформулировать требования «экологического» и «нравственного» императива.
- От чего, на Ваш взгляд, зависит выполнение «нравственного императива»?
- Среди требований, выдвигаемых партиями «зеленых», есть такие, которые связаны с изменением мировоззренческих и нравственных установок людей, к которым относятся: отказ от сверхпотребления ресурсов, использование вторичного сырья, приоритет духовных ценностей над материальными. Разделяете ли Вы эти требования?

Обоснуйте свою позицию, используя элементы swot-анализа.

Экологический императив (swot-анализ)

Позиции	Преимущества	Риски
сверхпотребление ресурсов		
использование вторичного сырья		
приоритет духовных ценностей		

- Сформулируйте несколько требований экологической безопасности, которые особенно актуальны для Вашего региона.
- Разработайте целевую программу участия школьников в решении экологических проблем, содержащую проекты для учащихся младшей, основной, старшей школы. Программу разместите на слайдах, представьте ее членам экспертной комиссии.

Оцениваемые умения:

- Определение требований «экологического» и «нравственного» императива во взаимоотношениях с природной средой.
- Владение методами swot-анализа при обосновании норм экологического императива.
- Определение правил экологической безопасности, применимых к природной среде региона.

4. Использование теоретических знаний, нравственных убеждений при проектировании школьных экологических проектов.

6.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачета)

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Средствами оценки для реализации промежуточной аттестации являются задания, выполняемые обучающимися в семестре, а также материалы для текущего контроля.

6.3. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

6.3.1. Текущая аттестация

Шкала оценивания теста на примере сформированности компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	Знает: базовые концепции современного естествознания; актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию; анализировать дискуссионные проблемы естественных наук; аргументировано и логически верно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог, воспринимать иные точки зрения. Владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды.
4 «хорошо»	Знает: базовые концепции современного естествознания; актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию (допускает неточности); анализировать дискуссионные проблемы естественных наук; аргументировано выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог. Владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации.
3 «удовлетворительно»	Знает: базовые концепции современного естествознания (в неполном объеме); актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию (испытывает затруднения); выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог.

	Владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации (допускает ошибки).
2 «неудовлетворительно»	Не знает: базовые концепции современного естествознания; актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Не умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию; выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог. Не владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации.

Шкала оценивания кейс-задания на примере сформированности компетенций:
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	Знает: базовые концепции современного естествознания; актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию; анализировать дискуссионные проблемы естественных наук; аргументировано и логически верно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог, воспринимать иные точки зрения. Владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды.
4 «хорошо»	Знает: базовые концепции современного естествознания; актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию (допускает неточности); анализировать дискуссионные проблемы естественных наук; аргументировано выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог. Владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации.
3 «удовлетворительно»	Знает: базовые концепции современного естествознания (в неполном объеме); актуальные проблемы и тенденции развития

	естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию (испытывает затруднения); выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог. Владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации (допускает ошибки).
2 «неудовлетворительно»	Не знает: базовые концепции современного естествознания; актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Не умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию; выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог. Не владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации.

6.3.2. Промежуточная аттестация (зачет)

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
«зачтено»	Знает: базовые концепции современного естествознания; актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию; анализировать дискуссионные проблемы естественных наук; аргументировано и логически верно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог, воспринимать иные точки зрения. Владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при оценке информации; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды.
«не зачтено»	Не знает: базовые концепции современного естествознания; актуальные проблемы и тенденции развития естествознания во взаимосвязи с основными этапами становления естественнонаучной картины мира. Не умеет: систематизировать и критически анализировать базовую естественнонаучную информацию; выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, вести конструктивный диалог. Не владеет: навыками анализа естественнонаучной информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений; способностью принимать обоснованное решение при

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Островский, Э. В. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Э.В. Островский. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 141 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5beafb1520cbe5.13931025. - ISBN 978-5-9558-0593-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891835>
2. Разумов, В. А. Концепции современного естествознания : учебное пособие / В. А. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009585-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851539>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания : учебник / Г. И. Рузавин. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/ 2503. - ISBN 978-5-16-018670-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2017314>
2. Романов, В. П. Концепции современного естествознания : практикум / В. П. Романов. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. - 128 с. - ISBN 978-5-9558-0062-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/999949>
3. Пауткина, А. В. Концепции современного естествознания. Глобальный экологический кризис : учебное пособие / А. В. Пауткина, В. А. Васина ; под. ред. В. А. Никитенко. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 33 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895967>

8. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Электронно-библиотечная система Znanium — это информационно-образовательная среда для колледжей, вузов и библиотек.

Электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ВО АЛСИ
<https://alsivuz.ru/eios/>.

Адрес официального сайта НЧОУ ВО АЛСИ <https://alsivuz.ru/>.

8.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используются специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Состав оборудования и технических средств обучения отражен в сведениях о наличии оборудованных учебных кабинетов / объектов для практических занятий в НЧОУ ВО АЛСИ и размещен на официальном сайте вуза в открытом доступе.

Для проведения учебных занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования, в том числе цифрового и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации в соответствии с содержанием данной рабочей программы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НЧОУ ВО АЛСИ.

8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

НЧОУ ВО АЛСИ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Его состав отражен в реестре программных продуктов, используемых в процессе реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата на основании открытого лицензионного соглашения, а также в соответствии с заключенными договорами. Реестр размещается в ЭИОС и вуза и подлежит обновлению (при необходимости), но не реже одного раза в год.

8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/?ysclid=m92npxa8yh65698261>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>
4. Научная электронная библиотека «Киберленинка» - <https://cyberleninka.ru/>
5. Научная педагогическая электронная библиотека им. К. Д. Ушинского <http://elib.gnpbu.ru/>
6. Библиотека «Руниверс» <https://runivers.ru/about/ru/>
7. Педагогическая библиотека <https://pedlib.ru/user/>
8. БИБЛИОТЕКАРЬ.ру <http://www.bibliotekar.ru/>
9. Университетская электронная библиотека «Infolio» <http://infoliolib.info/>
10. БиблиоРоссика <http://www.bibliorossica.com/>

Информационные справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/>
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов <https://fgos.ru/>
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) - Единая коллекция ЦОР. https://shkolavoznesenovskaya-r08.gosweb.gosuslugi.ru/varianty-glavnyh/title/novosti_51.html
5. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>
6. Грамота.Ру: справочно-информационный портал «Русский язык» - <http://www.gramota.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения учебной дисциплины следует:

1. Ознакомиться с рабочей программой дисциплины. Рабочая программа дисциплины содержит перечень разделов и тем, которые необходимо изучить, планы лекционных и семинарских занятий, вопросы к текущей и промежуточной аттестации, перечень основной, дополнительной литературы и ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», определить с темой курсовой работы (при наличии).
2. Ознакомиться с планом самостоятельной работы обучающихся.
3. Посещать теоретические (лекционные) и практические (семинарские) занятия.
4. При подготовке к практическим (семинарским) занятиям, а также при выполнении само-

стоятельной работы следует использовать методические указания для обучающихся.

5. Тестирование выступает одним из наиболее эффективных методов оценки знаний, обучающихся, используется для оценки уровня подготовленности обучаемых по дисциплине. Тестирование является важнейшим дополнением к традиционной системе контроля уровня обучения. Тестирование способствует развитию логического мышления, целенаправленности: обучаемый при письменном контроле более сосредоточен, обдумывает варианты решения и построения ответа.

Тесты - это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине, выбрать учебную литературу;
 - внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, правильных ответов может быть несколько.
 - в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволит максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
6. Работа с кейс-заданиями на этапе анализа может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы кейса и понять, какие именно из представленных данных важны для решения; войти в ситуационный контекст кейса, определить, кто его главные действующие лица, отобрать информацию необходимую для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи; выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины ключевые идеи, для того, чтобы освежить в памяти теоретические концепции и подходы, которые предстоит использовать при анализе кейса; бегло прочитать кейс, чтобы составить о нем общее представление, внимательно прочитать вопросы к кейсу фиксируя все факторы или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам; продумать, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые предлагается рассмотреть при работе с кейсом.