Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2026 18:37:20
Уникальный программный ключ:
6892313c2153d214b87fca0fd68c13fa42d41980

Начальное образование. Логопедическая работа в начальной школе
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
2023 год набора

Приложение В
к основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
утвержденной приказом от 07.12.2022 г. № 1-О
(в редакции приказа от 02.11.2026 г. № 87-О)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНОО ВО «КИПО»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07 Естественнонаучная картина мира

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Начальное образование. Логопедическая работа в начальной школе

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения
очная/заочная

Год набора
2023

Начальное образование. Логопедическая работа в начальной школе
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
2023 год набора

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.01 «История России» предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Приказ Минобрнауки РФ от 22.02.2018 г. № 125, зарегистрирован в Минюсте РФ 15.03.2018 г. № 50358).

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи изучения дисциплины(модуля)
1.1 Цель освоения дисциплины(модуля)
1.2 Задачи дисциплины (модуля)
1.3 Место дисциплины(модуля) в структуре образовательной программы
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Структура и содержание дисциплины (модуля)
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины(модуля) по видам работ
2.2 Содержание дисциплины(модуля)
2.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)
4. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
4.1. Структура оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
4.2. Типовые задания для текущего контроля и вопросы (теоретические и практические) для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модулю)

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.07. «Естественнонаучная картина мира» является становление общекультурных компетентностей путем развития естественнонаучных знаний и умений, основанных на принципах универсального эволюционизма и синергетики в соответствии к живой и неживой природе; устранение проблем адаптационного характера, возникающих при дальнейшем изучении учебных дисциплин естественно-математического цикла.

1.2 Задачи дисциплины

познакомить с ролью и спецификой гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, их связей с особенностями мышления;

сформировать базовый понятийный аппарат, необходимый для осмысления и дальнейшего изучения различных областей естествознания;

сформировать представления о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления;

сформировать понимание роли фундаментальных законов природы, составляющих основу современной естественнонаучной области знаний;

сформировать знания о месте и роли человека в природе, включая его деятельность в космическом пространстве;

сформировать знания об эволюционной картине вселенной как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира;

развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе;

выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний в различных областях естествознания;

способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных дисциплин.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07 «Естественнонаучная картина мира» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки	**Знать:** социальную значимость астрономии как науки и своей будущей профессии учителя физики; место астрономии в системе естественных наук и в жизни человеческого общества, тесную взаимосвязь астрономии с другими

4

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине	Планируемые результаты обучения
	информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	естественными науками; основные понятия астрономии: астрономические объекты и явления, а также их характеристик – физических величин.; **Уметь:** выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах и использовать основные законы физики в профессиональной деятельности; применять физические законы для решения практических задач; **Владеть:** методологией организации, планирования, проведения измерений и обработки результатов экспериментальных исследований, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов		
		ОФО	ОЗФО	ЗФО
Контактная работа, в том числе:		**54**	**-**	**12**
Аудиторные занятия (всего):		**54**	**-**	**12**
занятия лекционного типа		18	-	6
практические занятия		36	-	6
Иная контактная работа:		**-**	**-**	**-**
Контрольная работа		-	-	-
Курсовая работа		-	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:		**54**	**-**	**92**
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины		27	-	46
Подготовка к текущему контролю		27	-	46
Контроль:		**-**	**-**	**4**
Промежуточная аттестация (зачет)		-	-	4
Общая трудоемкость	**час.**	**108**	**-**	**108**
	в том числе контактная работа	**54**	**-**	**12**
	зач. ед	**3**	**-**	**3**

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы(темы) дисциплины, изучаемые на 3 курсе (очная форма обучения)

№	Тема. Основные вопросы	Количество часов				
		Всего	В том числе в виде практической подготовки	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СР)
				Л	ПЗ	
1.	Тема 1 Логика и методология научного познания. Система теоретических и эмпирических методов в науке Основные методологические понятия.	12	-	2	4	6
2.	Тема 2 Эволюция физической картины мира. Проблема происхождения жизни Синтетическая теория эволюции	12	-	2	4	6
3.	Тема 3 Структурные уровни материи. Микромир. Материя и движение, время и пространство. Структура атомов	12	-	2	4	6
4.	Тема 4 Астрономическая картина мира. Эволюция Вселенной. Современные представления о Вселенной Модели Вселенной А. Эйнштейна и А. Фридмана.	12	-	2	4	6
5.	Тема 5 Порядок и беспорядок в Природе. Синэнергетика. Понятие самоорганизации Самоорганизация в живой и неживой природе.	12	-	2	4	6
6.	Тема 6 Современная химическая картина мира Физические и химические процессы. Структура химии.	12	-	2	4	6
7.	Тема 7 Геологическая эволюция Архейская эра Палеозойская эра	12	-	2	4	6
8.	Тема 8 Биологическая картина мира. Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем) Биологические основы жизни. Теория этногенеза и её основные понятия	12	-	2	4	6
9.	Тема 9 Биологическая картина мира. Генетика и эволюция Эволюционная теория Ламарка. Теория эволюции Дарвина.	12	-	2	4	6
	ИТОГО по разделам дисциплины	108	-	18	36	54
	Контрольная работа	-	-	-	-	-
	Курсовая работа	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (зачет)	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	18	36	54

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы(темы) дисциплины, изучаемые на 3 курсе (заочная форма обучения)

№	Тема. Основные вопросы	Количество часов				
		Всего	В том числе в виде практической подготовки	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СР)
				Л	ПЗ	
1.	Тема 1 Логика и методология научного познания. Система теоретических и эмпирических методов в науке Основные методологические понятия.	12	-	1	-	10
2.	Тема 2 Эволюция физической картины мира. Проблема происхождения жизни Синтетическая теория эволюции	12	-	-	2	10
3.	Тема 3 Структурные уровни материи. Микромир. Материя и движение, время и пространство. Структура атомов	10	-	1	-	10
4.	Тема 4 Астрономическая картина мира. Эволюция Вселенной. Современные представления о Вселенной Модели Вселенной А. Эйнштейна и А. Фридмана.	12	-	1	-	10
5.	Тема 5 Порядок и беспорядок в Природе. Синэнергетика. Понятие самоорганизации Самоорганизация в живой и неживой природе.	10	-	1	-	10
6.	Тема 6 Современная химическая картина мира Физические и химические процессы. Структура химии.	12	-	-	2	10
7.	Тема 7 Геологическая эволюция Архейская эра Палеозойская эра	10	-	1	-	10
8.	Тема 8 Биологическая картина мира. Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем) Биологические основы жизни. Теория этногенеза и её основные понятия	12	-	1	-	10
9.	Тема 9 Биологическая картина мира. Генетика и эволюция Эволюционная теория Ламарка. Теория эволюции Дарвина.	14	-	-	2	12
	ИТОГО по разделам дисциплины	104	-	6	6	92
	Контрольная работа	-	-	-	-	-
	Курсовая работа	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (зачет)	4	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	6	6	92

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, СР – самостоятельная работа обучающегося

При изучении дисциплины могут применятся электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине)

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность обучающегося как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций.

Цель самостоятельной работы – овладение знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональных компетенций, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы. Самостоятельная работа предполагает изучение литературных источников, выполнение контрольных заданий и работ, проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и других материалов, а также реальных фактов, личных наблюдений и т.д.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по заданной проблеме курса, написание реферата (доклада, эссе), исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся.
2.	Методические рекомендации по изучению дисциплины.
3.	Вопросы для письменного/устного собеседования, реферат, сообщение, доклад, эссе, практико-ориентированные задания, мини-кейсы, задания в виде расчетных задач, ситуационные задачи.

Задания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Б1.О.07 «Естественнонаучная картина мира» представлены в учебно-методическом отделе.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) при изучении данной дисциплины предоставлена возможность выбора технологий обучения в зависимости от степени заболевания и осознания своей деятельности. При этом содержание программы дисциплины не изменяется, изменяются, как правило, форма

8

обучения и образовательные технологии. Также обучающимся, имеющим инвалидность, и лицам с ограниченными возможностями здоровья созданы условия комфортного психологического климата в процессе обучения и возможности оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа обучающихся.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Б1.О.07 «Естественнонаучная картина мира». Материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации размещены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.07 «Естественнонаучная картина мира».

4.1. Структура оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Код и наименование индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация

9

1	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности.	**Знать:** социальную значимость астрономии как науки и своей будущей профессии учителя физики; место астрономии в системе естественных наук и в жизни человеческого общества, тесную взаимосвязь астрономии с другими естественными науками; основные понятия астрономии: астрономические объекты и явления, а также их характеристик – физических величин.; **Уметь:** выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах и использовать основные законы физики в профессиональной деятельности; применять физические законы для решения практических задач; **Владеть:** методологией организации, планирования, проведения измерений и обработки результатов экспериментальных исследований, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения.	Подготовка докладов/сообщений, вопросы для обсуждения по темам, задания открытого и закрытого типа	Вопросы на зачете
2	УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач		Подготовка докладов/сообщений, вопросы для обсуждения по темам, задания открытого и закрытого типа	Вопросы на зачете
3	УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.		Подготовка докладов/сообщений, вопросы для обсуждения по темам, задания открытого и закрытого типа	Вопросы на зачете

4.2. Типовые задания для текущего контроля и вопросы (теоретические и практические) для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Текущий контроль успеваемости для обучающихся

1. Прочтите предложение и выберите несколько вариантов ответов:
Отличительным признаком живой материи является…
1) идентичное самовоспроизведение с возможностью мутаций
2) способность к самоорганизации
3) высокоорганизованность
4) обмен веществом и энергией со средой

2. Прочтите предложение и выберите несколько вариантов ответов:
Структурным уровнем организации живой материи не является…
1) биогеоценотический
2) атомарный
3) популяционный
4) клеточный

3. Прочтите предложение и выберите несколько вариантов ответов:
Не имеет научного содержания такая гипотеза возникновения жизни, как…
1) панспермия
2) эволюционизм
3) гипотеза обратной силы
4) креационизм

4. Прочтите предложение и выберите несколько вариантов ответов:
В классическом дарвинизме не выделяются такие факторы биологической эволюции, как …
1) естественный отбор
2) частотность
3) постоянство
4) наследственность

5. Прочтите предложение и выберите несколько вариантов ответов:
Развитие кисти у человекообразных обезьян было обусловлено…
1) жизнью на деревьях
2) использованием орудий труда
3) ростом головного мозга
4) мутациями

Шкала оценивания результатов по заданиям для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

% верных решений (ответов)	**Шкала оценивания**
85-100	5 - отлично
71-84	4 - хорошо
50-70	3 - удовлетворительно
0-49	2 - неудовлетворительно

Текущий контроль успеваемости для обучающихся по заочной форме

Контрольная работа представляет собой систематическое, достаточно полное изложение авторского решения соответствующей проблемы и выполнение заданий в рамках дисциплины, которая является одним из видов текущего контроля успеваемости обучающихся заочной формы обучения.

Цели контрольной работы:

- проверка и оценка знаний обучающихся;
- закрепление практических навыков применения теоретических подходов и методов анализа на учебных примерах и задачах;
- получение информации об уровне самостоятельности и активности обучающегося, об эффективности форм и методов учебной работы.

Контрольные работы выполняются обучающимися в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком.

Контрольная работа выполняется в рукописном или в печатном (компьютерном) варианте на листах формата А4 в 1 экземпляре с соблюдением установленного формата. Текст набирается шрифтом TimesNewRoman 12, через 1 интервал, абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине страницы. Страница должна иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Титульный лист содержит информацию

об обучающемся выполнившем контрольную работу (ФИО обучающегося, направление подготовки, группа); наименование дисциплины; ФИО преподавателя, проверяющего работу.

Задания для контрольных работ разрабатываются преподавателем дисциплины по вариантам, которые содержат:

1) Задание в форме ответа на теоретический вопрос по теме (разделу) – объем не более 2-3 страниц;
2) Задания, составленные в форме тестов (2 задания открытого и закрытого типа, разработанные в фонде оценочных средств) или ответ на практическое задание (решить ситуацию, математическую задачу, расчетно-графическое задание и др.).

Готовая контрольная работа в электронном виде прикрепляется в электронную образовательную среду Moodle в профиль обучающегося выполнившего работу до начала сессии. Если работа в рукописном варианте, то она должна быть отсканирована и прикреплена.

Шкала и критерии оценивания контрольной работы

№п/п	Критерии	Зачтено
Теоретическийвопрос		
1	Глубинапроработкиматериала	Основные теоретические положения по вопросу раскрыты. Имеютсяэлементыобоснованиявыводов
2	Представление	Имеются элементы систематизации информации, факты применения профессиональной терминологии
3	Использованиерекомендованнойлитературы	Основные источники рекомендованной литературы использованы
4	Грамотность изложения и качество оформления	Продемонстрирована культура речи. Соблюдены основные требования к оформлению
Выполнение тестовых заданий		

Если работа не отвечает названным критериям, выставляется оценка «незачтено».

Зачетно-экзаменационные материалыдля промежуточной аттестации (зачет)

Вопросы к зачету

1. Понятие естественнонаучной картины мира. Естествознание. Объект и предмет естествознания. Картины мира.
2. Научная картина мира. Естественнонаучная картина мира. Понятие концепции.
3. Наука. Функции науки. Понятие науки.
4. Познавательная, мировоззренческая, производственная, социальная, культурная функции науки. Критерии научного знания.
5. Дифференциация и интеграция наук.
6. История естествознания. Основные этапы развития науки и естественнонаучные революции.
7. Типы научной рациональности. Становление эволюционного естествознания.
8. Методология научного познания. Формы научного знания. Уровни научного познания.
9. Эмпирические методы научного познания. Теоретические методы научного познания.
10. Современный метод научного познания. Схема познания А.Эйнштейна. Принцип цикличности.
11. Масштабы пространства и времени. Задачи физики как науки. Физическая картина мира.
12. Масштабы пространства. Масштабы времени. Физика как основа естественных

наук.

13. Механистическая картина мира. Формирование механистической картины мира.

14. Основные понятия и принципы механистической картины мира. Ньютоновская методология исследований.

15. Термодинамическая картина мира. Предпосылки появления термодинамической картины мира. Термодинамика и статистическая физика. Начала (законы) термодинамики.

16. Электромагнитная картина мира. Факты, модели, следствия и эксперименты электромагнитной картины мира.

17. Релятивистская картина мира. Специальная теория относительности. Общая теория относительности.

18. Квантово-полевая картина мира. Эволюция квантовых представлений о веществе и поле. Объяснение закономерностей теплового излучения. Открытие и объяснение явления фотоэффекта. Корпускулярно-волновой дуализм света. Открытие строения атома. Принцип дополнительности. Принцип соответствия.

19. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Изучение элементарных частиц. Большой адронный коллайдер.

20. Космологическая картина мира. Структурные уровни материи: микромир, макромир, мегамир.

21. Основные понятия космологической картины мира: вселенная, метагалактика, астрономия, космология, звезды, планеты, спутники, астероиды, кометы, галактика. Единицы измерения расстояний в космологии: астрономическая единица, световой год, парсек. Космологические принципы.

22. Модели возникновения и эволюции Вселенной. Модель Ньютона. Модель Эйнштейна. Модели Фридмана. Стационарная и нестационарная Вселенная.

23. Открытие Э.Хабблом разбегания галактик. Сценарий Большого взрыва. Открытие реликтового фона Вселенной.

24. Галактики и звезды. Эллиптические галактики. Спиральные галактики. Неправильные галактики. Эволюция галактик. Типы звезд. Эволюция звезд. Диаграмма Герцшпрунга– Рассела. Сверхновые.

25. Солнечная система. Современные представления о происхождении Солнечной системы. Солнце. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.

26. Химическая картина мира. Основные понятия химии. Объекты изучения химии и их иерархия. Фундаментальные законы и теории химии. Практическое применение достижений химии.

27. Биологическая картина мира. Основные понятия биологии. Объекты изучения биологии и их иерархия. Фундаментальные законы и теории биологии. Практическое применение достижений биологии.

28. Синергетическая картина мира. Основные понятия синергетики. Самоорганизация. Открытые системы. Нелинейные системы. Диссипативные системы. Флуктуация. Бифуркация. Аттрактор.

29. Примеры самоорганизации в природе. Циркуляционные потоки в атмосфере и океанах Земли под действием солнечного излучения. Вихревые структуры в газах, жидкостях, галактиках. Ячейки Бенара. Химическая реакция Белоусова-Жаботинского. Самоорганизация в биологических системах. Рост живых существ. Гомеостаз. Клеточные автоматы. Социальная самоорганизация.

30. Связь физики, химии и биологии. Связь естествознания с гуманитарными науками. Наука и этика. Проблемы этического контроля в науке.

Практические задания к зачету

1. Используя содержание курса «Естественнонаучная картина мира» и различные источники информации, раскройте роль естествознания в работе педагога. Ответ можно представить либо в форме интеллект-карты, либо в текстовом формате.

2. Найдите и проанализируйте три научные статьи по теме "Естественнонаучная картина мира". Определите, какие методики поиска и сбора информации вы использовали, и как вы оценивали достоверность источников.

3. Создайте концептуальную карту, которая иллюстрирует взаимосвязи между различными естественными науками (физика, химия, биология и т.д.) и их роль в формировании естественнонаучной картины мира.

4. Выберите две научные теории (например, теорию относительности и квантовую механику) и проведите их сравнительный анализ. Определите, как каждая из теорий влияет на наше понимание мира.

5. Рассмотрите конкретный пример научного открытия (например, открытие реликтового фона Вселенной). Опишите, как это открытие изменило естественнонаучную картину мира и какие последствия оно имело для других наук.

6. "Этика в науке". Подготовьте аргументы за и против, основываясь на примерах из истории науки, таких как эксперименты на людях или экологические последствия научных исследований.

7. Выберите один из фундаментальных законов или теорий (например, закон сохранения энергии) и разработайте эксперимент или практическое задание, которое иллюстрирует этот закон. Опишите, как вы будете проводить эксперимент и какие результаты ожидаете получить.

8. Исследуйте явление самоорганизации в природе. Подготовьте проект, в котором вы описываете примеры самоорганизации, такие как ячейки Бенара или гомеостаз в биологических системах. Используйте графики и диаграммы для иллюстрации.

9. Создайте модель (физическую или цифровую) одной из картин мира (например, механистической или термодинамической). Объясните основные принципы, лежащие в основе вашей модели, и как она иллюстрирует соответствующую картину мира.

10. Выберите одну из статей, посвященных современным достижениям в области естествознания, и напишите краткий обзор, в котором выделите основные идеи, методы исследования и их значение для естественнонаучной картины мира.

11. Выберите одну из научных парадигм (например, ньютоновская механика или дарвинизм) и исследуйте, как она повлияла на развитие других наук и на общественное сознание. Подготовьте отчет с выводами.

12. Опишите этапы научного метода и проиллюстрируйте их на примере конкретного научного исследования. Объясните, как каждый этап способствует получению достоверных результатов.

13. Создайте инфографику, которая визуализирует основные этапы развития естествознания от древности до современности. Включите ключевые фигуры, открытия и их влияние на естественнонаучную картину мира.

14. Исследуйте, как естественные науки пересекаются с гуманитарными науками (например, как психология может использовать данные из нейробиологии). Подготовьте доклад о результатах вашего исследования.

15. Сравните два подхода к изучению одного и того же явления (например, классическая физика и квантовая физика). Опишите, как каждый подход объясняет это явление и какие у них есть ограничения.

16. Напишите эссе о том, как современные технологии (например, компьютерное моделирование или генетическая инженерия) изменили методы исследования в естественных науках.

17. Придумайте и опишите эксперимент, который можно провести в классе для демонстрации одного из законов физики или химии. Укажите необходимые материалы, шаги и ожидаемые результаты.

Критерии оценивания промежуточной аттестации: зачет

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Зачет	заслуживает обучающийся, полностью или практически полностью освоивший знания, умения, комментарии и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки
Не зачтено	заслуживает обучающийся, не освоивший знания, умения, комментарии и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых

15

дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностейработодателей).

Результат обучения считается сформированным, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, обучающийся способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если обучающийся при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционноготипа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации подисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала.Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на

занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модулю)

Основная литература:

1. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16462-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582680

2. Смирнова, М. С. Естествознание: география, биология, экология : учебник для вузов / М. С. Смирнова, Т. М. Смирнова, М. В. Вороненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05759-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590279

Дополнительная литература:

3. Балдин, К. В. Концепции современного естествознания. : учебное пособие / К. В. Балдин, В. И. Джеффаль, А. В. Рукосуев. — Москва : КноРус, 2025. — 227 с. — ISBN 978-5-406-13680-5. — URL: https://book.ru/book/955752 — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс» - доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки и компьютерных классов (актуальная база законодательства РФ, в т.ч. в сфере образования и социальной защиты).
2. Справочная правовая система «Гарант» - доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки и компьютерных классов (актуальная база законодательства РФ, включая сферы образования и социальной защиты).

Профессиональные базы данных и ресурсы свободного доступа

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации - URL: https://www.minobrnauki.gov.ru/.
2. Министерство просвещения Российской Федерации - URL: https://edu.gov.ru/.
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) - URL: http://obrnadzor.gov.ru/.
4. Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края - URL: https://minobr.krasnodar.ru/.

5. Федеральный портал «Российское образование» - URL: http://www.edu.ru/.
6. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) - URL: https://fgos.ru/.

Профессиональные сообщества, порталы и электронные библиотеки для педагогов и логопедов

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - URL: http://fcior.edu.ru/.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - URL: http://school-collection.edu.ru/.
3. Образовательный портал «Знанио» - URL: https://znanio.ru/ (методические разработки, сценарии уроков, интерактивные материалы).
4. Портал «Учительский портал» - URL: https://www.uchportal.ru/ (конспекты уроков, презентации, внеклассные мероприятия).
5. Сайт «Педразвитие» - URL: http://pedrazvitie.ru/ (публикации педагогов, методические материалы).
6. Сайт «Урок.рф» - URL: https://урок.рф/ (сообщество учителей, конкурсы, вебинары).
7. Библиотека по педагогике (педагогический словарь, литература) - URL: http://pedagogic.ru/.
8. Педагогическая энциклопедия - URL: https://didacts.ru/.
9. Российское общество «Знание» - URL: https://znanierussia.ru/.
10. Справочно-информационный портал «Грамота.ру» - URL: http://gramota.ru/ (русский язык и культура речи).
11. Образовательный портал «Учеба» - URL: http://www.ucheba.com/.
12. Словари и энциклопедии на Академике - URL: https://dic.academic.ru/.
13. Проект Государственного института русского языка им. А.С. Пушкина «Образование на русском» - URL: https://pushkininstitute.ru/.
14. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации - URL: https://mintrud.gov.ru/.
15. Государственная система правовой информации «Законодательство России» - URL: http://pravo.gov.ru/.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

1. LibreOffice - офисный пакет
2. PDFedit – программа для работы с pdf
3. Yandex Browser – браузер
4. Менеджер архивов
5. Libre Base – программа для работы с БД
6. Inkscape – ПО для компьютерной графики
7. DIA – ПО для блока схем и диаграмм
8. GiMP - Программа обработки изображений

Перечень материально-технического обеспечения включает:

учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического (семинарского) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети

"Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование помещения. Перечень основного оборудования	Адрес
Учебная аудитория № 208 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Оборудование: рабочее место преподавателя (1); рабочие места обучающихся (42); ноутбук с лицензионным ПО (LibreOffice) и возможностью выхода в сеть "Интернет" (1); мультимедийное оборудование (1); доска учебная (1); книжный шкаф (1); сплит-система(1); учебно-наглядные пособия; доступ в электронную информационно-образовательную среду Института.	350002, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. им. Леваневского, д. 187/1
Аудитория № 218 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Оборудование: рабочие места обучающихся (17); персональный компьютер с лицензионным ПО и возможностью выхода в Интернет (17); книжный шкаф (1); сплит-система (1); учебно-наглядные пособия; доступ в электронную информационно-образовательную среду Института.	350002, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный внутригородской округ, ул. им. Леваневского, д. 187/1