Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 13.11.2026 13:36:23
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИКИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Ардеев Р.Г.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Естествознание
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Начальное образование, Дополнительное образование (креативные индустрии в изобразительном искусстве)
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Начальное образование, Дополнительное образование (креативные индустрии в изобразительном искусстве), одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры педагогики и методики дошкольного и начального образования *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Ахмедзянова Г.Ф.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Яппарова Э.Н.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Калашникова О.Г.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний предметной области дисциплины, умений и навыков организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся средствами преподаваемого предмета.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов:	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
		ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся
		ОПК-3.3. Знает основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательными потребностями

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Общая трудоемкость дисциплины	144	4 сессия - 72 5 сессия - 72

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	18	4 сессия - 10 5 сессия - 8
в том числе:		
лекции	6	4 сессия - 4 5 сессия - 2
лабораторные занятия	12	4 сессия - 6 5 сессия - 6
практические занятия	0	
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	126	4 сессия - 62 5 сессия - 64
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0.2	5 сессия - 1
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	ДЗ, час.	СРС, час.	
2 курс / 4 сессия						
1	Модуль 1. Мир живой природы					
2	Вирусы. Бактерии. Грибы Строение, жизнедеятельность и экология вирусов. Значение в природе и жизни человека. Место темы в начальной школе.Строение, жизнедеятельность и экология бактерий. Значение в природе и жизни человека. Место темы в начальной школе.Строение, жизнедеятельность и экология грибов. Значение в природе и жизни человека. Место темы в ООП.	2	2		32	Рабочая тетрадь
3	Модуль 2.Грибы. Растения. Строение, жизнедеятельность и экология грибов. Значение в природе и жизни человека. Место темы в начальной школе. Строение, жизнедеятельность и экология	2	4		30	Рабочая тетрадь

	растений. Значение в природе и жизни человека. Место темы в начальной школе.					
Итого по 2 курсу 4 сессии		4	6		62	
2 курс / 5 сессия						
1	Животные. Экология животных. Человек. общая биология Строение, жизнедеятельность и экология животных. Значение в природе и жизни человека. Место темы в начальной школе.	1	2		36	Семинар, Кейс-задания
2	Основы экологии Экологические факторы. Экосистема. Экологические проблемы и охрана природы.Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Действие факторов на организм. Группы организмов по отношению к экологическим факторам. Место темы в начальной школе.Экосистема и ее компоненты. Пищевые цепи. Движение вещества и энергии в экосистеме. Примеры экосистем и ихособенности. Место темы в начальной школе. Глобальные экологические проблемы: проблема сокращения видового разнообразия, проблема загрязнения окружающей среды,проблема сокращения лесов. Место темы вначальной школе.	1	4		24	Семинар, Кейс-задания, Тестирование
3	Дифференцированный зачет			1	4	
Итого по 2 курсу 5 сессии		2	6	1	64	
Итого по дисциплине		6	12	1	126	

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1. Что из перечисленного относится к объектам неживой природы?

1. берёза
2. воздух
3. воробей
4. гриб**Правильный ответ:** 2) воздух*Обоснование: Воздух — это неживой природный объект, а берёза, воробей и гриб относятся к живой природе.*

2. Какая наука изучает связи между живыми существами и окружающей их средой?

1. биология
2. экология
3. география
4. астрономия**Правильный ответ:** 2) экология*Обоснование: Экология — это наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой.*

3. Что такое горизонт?

1. поверхность земли, которую мы видим вокруг себя
2. линия, где небо сходится с землёй
3. земная поверхность
4. небо над головой**Правильный ответ:** 2) линия, где небо сходится с землёй*Обоснование: Горизонтом называют видимую границу между небом и земной (или водной) поверхностью.*

4. Какого цвета нет на флаге Российской Федерации?

1. белого
2. синего
3. зелёного
4. красного**Правильный ответ:** 3) зелёного*Обоснование: Государственный флаг России состоит из трёх полос: белой, синей и красной. Зелёного цвета на нём нет.*

5. Какое животное изображено на гербе России?

1. орёл
2. медведь
3. лев
4. дракон**Правильный ответ:** 1) орёл*Обоснование: На гербе России изображён двуглавый орёл — символ единства и могущества страны.*

6. Какое явление природы происходит только весной?

1. снегопад
2. листопад
3. ледоход
4. иней**Правильный ответ:** 3) ледоход*Обоснование: Ледоход — это движение льда по течению рек, которое происходит весной во время таяния льдов. Остальные явления могут происходить в другие сезоны.*

7. Какое растение относится к хвойным?

1. берёза
2. клён
3. дуб
4. сосна**Правильный ответ:** 4) сосна*Обоснование: Сосна — это хвойное дерево, у которого вместо листьев — хвоя. Берёза, клён и дуб — лиственные растения.*

8. Кто из этих животных является млекопитающим?

1. воробей
2. ящерица
3. дельфин
4. бабочка**Правильный ответ:** 3) дельфин*Обоснование: Дельфины, как и все млекопитающие, выкармливают своих детёнышей молоком и дышат лёгкими. Остальные животные относятся к другим классам.*

9. Что необходимо делать, если в квартире прорвало трубу?

1. ждать прихода родителей
2. вызвать сантехника
3. перекрыть воду и вызвать взрослых
4. попытаться починить трубу самостоятельно**Правильный ответ:** 3) перекрыть воду и вызвать взрослых*Обоснование: При аварии с трубами в первую очередь нужно перекрыть воду и сообщить о проблеме взрослым, чтобы избежать затопления.*

10. Кто является главой Российской Федерации?

1. Премьер-министр
2. Председатель Правительства
3. Президент
4. Председатель Государственной Думы**Правильный ответ:** 3) Президент*Обоснование: Президент Российской Федерации является главой государства и Верховным Главнокомандующим.*

11. Как называют человека, который выращивает овощи?

1. садовник
2. огородник
3. дачник
4. агроном**Правильный ответ:** 2) огородник*Обоснование: Огородник — это человек, который занимается выращиванием овощей на огороде.*

12. Что означает слово «здоровье»?

1. когда человек не болеет
2. когда организм работает правильно
3. когда человек сильный
4. когда человек весёлый**Правильный ответ:** 2) когда организм работает правильно*Обоснование: Здоровье — это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней.*

13. Какой материк является самым большим по площади?

1. Африка
2. Северная Америка
3. Евразия
4. Южная Америка**Правильный ответ:** 3) Евразия*Обоснование: Евразия — крупнейший материк Земли, занимающий около 36% всей суши планеты.*

14. Какая планета Солнечной системы самая большая?

1. Марс
2. Венера
3. Юпитер

4. Сатурн**Правильный ответ:** 3) Юпитер*Обоснование: Юпитер — самая большая планета Солнечной системы, его масса в 2,5 раза больше, чем у всех остальных планет вместе взятых.*

15. Как люди должны относиться к природе?

1. использовать всё, что даёт природа
2. охранять и беречь её
3. заботиться только о редких животных
4. строить заводы и фабрики**Правильный ответ:** 2) охранять и беречь её*Обоснование: Человек должен ответственно относиться к природе, охранять и беречь её для будущих поколений.*

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах)*:*
- 9-10 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- 7-8 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- 4-6 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- до 4 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

Кейс №1: Работа с научным текстом

Тема: «Пустыни» (3-й класс, УМК «Школа России»)
СитуацияНа уроке окружающего мира по теме «Пустыни» ученики читают параграф учебника, где сказано, что верблюды могут долго обходиться без воды. Один из учеников поднимает руку и заявляет: «А в интернете написано, что верблюды запасают воду не в горбах, а в крови. Учитель, вы нам неправду рассказываете!». Вы видите, что дети заинтригованы, и их внимание сместилось с вашего объяснения на спор о верблюдах.
Задания для студентов

1. **Проанализируйте ситуацию.** В чём заключается главная методическая проблема? Оцените утверждение ученика: с какой информацией он столкнулся (научной или псевдонаучной)?
2. **Сформулируйте цель и задачи учебного занятия,** которое позволит разрешить возникшее противоречие.
3. **Разработайте фрагмент урока (≈10 мин)** с использованием одного из методов:
    - Организация мини-исследования (работа с научно-популярными текстами).
    - Приём «Толстые и тонкие вопросы».
4. **Предложите вариант домашнего задания,** которое поможет ученикам закрепить навык критической оценки информации из разных источников.

Методические подсказки

- В начальной школе важно не просто дать готовый ответ, а показать ученикам *способ* его получения.
- Ваш главный инструмент в этой ситуации — организация учебного диалога.

- **Разбор кейса**: Ваша задача — превратить конфликтную ситуацию в учебную. Ошибка ученика (смешение понятий «вода в организме» и «запас воды») — это «мостик» к новой теме. Нельзя говорить, что учебник неправ, но можно показать, что его информация требует уточнения и проверки.
    - *Цель*: формирование УУД по работе с информацией, в частности, умения сравнивать данные из разных источников.
    - *Решение*: Нужно организовать сравнение текста учебника и научно-популярной статьи, объясняющей, что такое «метаболическая вода».

Кейс №2: Организация проектной деятельности

Тема: Экологическая тропа
СитуацияВам предстоит провести серию уроков по теме «Природа родного края». Вы решили реализовать долгосрочный проект «Экологическая тропа нашей школы». Класс разделился на микрогруппы, и вы заметили, что одна из групп (три девочки) не проявляет интереса: они рисуют в блокнотах, отвлекаются и явно саботируют работу. На замечания реагируют вяло: «Мы всё равно ничего не умеем». Вы знаете, что одна из этих девочек отлично рисует, вторая хорошо монтирует видео на телефоне, а третья — тихая отличница, которая стесняется проявлять инициативу.
Задания для студентов

1. **Проанализируйте ситуацию.** В чём, на ваш взгляд, могут быть причины такого поведения детей?
2. **Сформулируйте цель и задачи** учебного занятия (или серии занятий) для этой группы.
3. **Предложите конкретные виды деятельности** для этой группы, которые смогут задействовать их сильные стороны и мотивировать их на работу над общей темой.
4. **Опишите, как вы организуете презентацию результатов** работы этой группы на итоговом занятии.

Методические подсказки

- Причины пассивности детей — это не «лень», а скорее «страх неудачи» и непонимание, где применить свои навыки. Девочки думают: «Мы не биологи, мы не можем изучать природу».
- **Разбор кейса**: Ваша задача — переопределить для них «зону успеха». Нужно показать, что проект «Экологическая тропа» — это не только научные доклады, но и творчество, и оформление.
    - *Цель*: создать ситуацию успеха для каждого ученика, где его индивидуальные способности (рисование, монтаж, организация) будут востребованы.
    - *Решение*: Перераспределите роли в группе. Девочкам, которые рисуют и монтируют, можно поручить не сбор материала, а создание творческого продукта (серия рисунков «Краски леса», видео-приглашение на экскурсию по тропе, красочный маршрутный лист для всех участников).

🖼Кейс №3: Использование наглядности

Тема: «Зона арктических пустынь» (4-й класс)
СитуацияВы готовите яркую презентацию к уроку «Зона арктических пустынь» и скачали в интернете множество красивых картинок: белые медведи на льдинах, северное сияние, бескрайние снежные просторы. Вы уверены, что урок пройдёт «на ура». Однако на методическом совете ваш наставник говорит: «Презентация красивая, но дидактическая ценность её невысока». Вы не понимаете, в чём проблема: наглядность ведь есть, и она яркая.
Задания для студентов

1. **Проанализируйте ситуацию.** В чём может заключаться ошибка в отборе наглядного материала? Какие функции должна выполнять наглядность на уроке «Окружающего мира»?
2. **Сформулируйте цель и задачи** использования наглядности на данном уроке.
3. **Предложите конкретные изменения** в презентацию:
    - Какие **новые** изображения (схемы, карты, фотографии) вы бы добавили и почему?
    - Какие из существующих ярких картинок вы бы оставили и для какого этапа урока?

4. **Опишите, как вы организуете работу с одним из выбранных вами изображений** (например, с картой или схемой пищевой цепи).

Методические подсказки

- Наглядность в начальной школе не должна быть самоцелью. Главный вопрос: «Решает ли это изображение учебную задачу?».
- Ошибка — использование картинок, которые вызывают только *эмоциональный* отклик («Красота!»), но не *познавательный* («Почему?»).
- **Разбор кейса**: Нужно заменить часть «картинок для красоты» на «картинки для размышления».
    - *Цель*: формирование умения извлекать информацию из разных видов наглядности (фотография как источник, карта, схема).
    - *Решение*: Оставьте 1-2 фотографии для создания эмоционального фона. Добавьте карту природных зон (для локализации), схему «Цепь питания в Арктике» (для анализа связей), фотографию, иллюстрирующую *приспособленность* животного (например, строение лап белого медведя).

Кейс №4: Организация групповой работы

Тема: Обобщение по разделу «Эта удивительная природа» (3-й класс)

СитуацияВы дали задание в группах: за 10 минут составить кластер (интеллект-карту) на тему «Значение растений в жизни человека». В первой группе дети тут же начали спорить и кричать, пытаясь перекричать друг друга. Во второй группе один мальчик взял фломастер в руки и начал рисовать, а остальные члены группы просто сидели и смотрели на него. Третья группа написала всего два слова «Воздух» и «Еда» и заявила, что они всё сделали.

Задания для студентов

1. **Проанализируйте поведение каждой группы.** С чем могут быть связаны такие проблемы в организации групповой работы?
2. **Сформулируйте цель и задачи** предварительного этапа работы перед выполнением этого задания.
3. **Разработайте конкретные шаги по «реанимации» ситуации.** Что вы скажете и сделаете для каждой группы прямо сейчас, чтобы направить их работу в нужное русло?
4. **Предложите вариант карточки-помощницы («Памятки для работы в группе»)** для учеников, чтобы в будущем избежать подобных проблем.

Методические подсказки

- Групповая работа — это не «посадили детей вместе и дали задание», это специально организованная деятельность, которой детей нужно учить.
- Проблема 1-й группы — отсутствие коммуникативной культуры (не умеют договариваться). Проблема 2-й группы — неравномерное распределение ролей. Проблема 3-й группы — поверхностное понимание задачи и низкий уровень взаимодействия.
- **Разбор кейса**: Ваша задача на будущее — научить детей работать в группе.
    - *Цель*: формирование коммуникативных УУД (умение договариваться, распределять роли, слушать друг друга).
    - *Решение*: Внедрите правило «Пяти секунд тишины» для 1-й группы. Для 2-й группы — чётко распределите роли (спикер, секретарь, тайм-кипер, генератор идей). Для 3-й группы — используйте наводящие вопросы, чтобы расширить их представления о теме («Ребята, а как растения влияют на наше настроение? Что мы видим за окном?»).

Кейс №5: Анализ и рефлексия

Тема: «Если хочешь быть здоров» (2-й класс)

СитуацияВы провели замечательный, на ваш взгляд, урок. Вы использовали игровые моменты, демонстрировали видеофрагмент, дети активно поднимали руки и хором отвечали на вопросы. В конце урока вы спросили: «Вам понравился урок?» — и все дети радостно закричали «Да!».

Однако на следующий день вы провели небольшую самостоятельную работу на тему «Режим дня» и увидели плачевные результаты: больше половины класса не смогли правильно расположить пункты режима дня по порядку. Вы в замешательстве.

Задания для студентов

1. **Проанализируйте ситуацию.** Какое противоречие здесь обнаруживается? Почему активность на уроке не привела к хорошим результатам проверочной работы?
2. **Сформулируйте цель и задачи** заключительного этапа (этапа рефлексии) на уроке по данной теме.
3. **Предложите 3 конкретных вопроса**, которые вы могли бы задать детям в конце урока (вместо вопроса «Вам понравилось?»), чтобы оценить их реальное понимание темы.
4. **Предложите вариант домашнего задания** (или небольшого практикума), который позволил бы вам выявить пробелы в знаниях до проведения проверочной работы.

Методические подсказки

- «Вам понравилось?» — это вопрос об эмоциональной оценке, а не о понимании. Хороший урок может быть очень интересным, но малоэффективным.
- **Разбор кейса**: Ваша задача — внедрить в свою практику приёмы *содержательной* рефлексии, которая показывает, *чему* научились дети, а не *как* они себя чувствовали.
    - *Цель*: формирование регулятивных УУД (оценка и самооценка собственной учебной деятельности).
    - *Решение*: Вместо «Понравилось?» используйте вопросы: «Какое новое знание мы сегодня открыли?», «Где в жизни вам может пригодиться это знание?», «Что было самым трудным? А что самым интересным?» (приём «Рефлексивный экран»).

Рекомендации по работе с кейсами

- **Форма работы:** Кейсы лучше всего разбирать в микрогруппах по 3-5 человек, чтобы студенты могли обсудить разные варианты решения.
- **Оценивание:** Можно использовать критерии, предложенные в методических подсказках: анализ ситуации (глубина и точность), методическая грамотность решения (соответствие возрасту и теме), креативность и практическая реализуемость.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

- **2** балла выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- **1** балл выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- **0** баллов выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Вопросы для семинаров

1. Естествознание как целостная система знаний о природе. Определение, предмет, цели и структура естественнонаучного познания.
2. Научный метод познания. Охарактеризуйте основные эмпирические (наблюдение, эксперимент, измерение) и теоретические (анализ, синтез, идеализация) методы исследования.
3. Критерии научности знания. Признаки, отличающие науку от псевдонауки, и их значение.
4. Естественнонаучная и гуманитарная культуры: проблема «двух культур» и их взаимодействие.
5. Научные революции и их роль в развитии научной картины мира. Приведите примеры кардинальной смены научных парадигм.
6. Основные этапы развития естествознания от античной натурфилософии до современности.
7. Структурные уровни организации материи (мегамир, макромир, микромир) и их характерные масштабы.
8. Эволюция Вселенной. Концепция «Большого взрыва», основные этапы и наблюдаемые подтверждения (реликтовое излучение, разбегание галактик).
9. Строение и эволюция звезд. Источники звездной энергии, этапы жизненного цикла звезд (протозвезда, красный гигант, белый карлик) и перспективы эволюции Солнца.
10. Строение Солнечной системы. Современные гипотезы о происхождении планет и их спутников.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знениями, анализировать информацию.
Критерии оценки (в баллах):
- **5** баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- **4** балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- **3** балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;
- **0-2** балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Рабочая тетрадь

Тема: Грибы

1. Напишите определения терминов:

- грибы это …
- мицелиц (грибница) это …

1. Напишите основные отличительные признаки грибов.

1. Выполните рисунок строения шляпочного и плесневого грибов. Выполните обозначения

1 -
2 –
3 –
4 –
5 –

Рис. 1. Плесневый гриб мукор

1 –
2 –
3 –
4 –

1. Заполните таблицу 1

Таблица 1

Значение некоторых грибов в природе и жизни человека

	Гриб	Рисунок	Значение в природе или в
			жизни человека
1.	Пеницилл		
2.	Дрожжи		
3.	Мукор		
4.	Монилиния (на яблоке)		
5.	Белый гриб		
6.	Трутовик		
(на стволе дерева)			
7.	Спорынья		
(на колосе ржи)			
8.	Гифы гриба в составе		
лишайника (поперечный срез)			

5. Кратко опишите жизненный цикл шляпочного гриба

1 -

2 –
3 –
4 –
5 –

1. Заполните таблицу 2

Таблица 2

Экологические группы грибов

Экологические группы грибов		Основные особенности	Примеры
	по типу питания		
1.	Сапротрофы		
2.	Симбионты		
3.	Паразиты		

1. Заполните таблицу 3: укажите знаком «+» черты грибов, схожие с таковыми у растений и животных

Таблица 3

Сходство признаков грибов с растениями и животными

	Биологические особенности	Сходство с растениями	Сходство с животными
	грибов		
1.	Гликоген – запасное		
питательное вещество			
2.	Неограниченный рост в		
течении всей жизни			
3.	Гетеротрофный тип питания		
4.	Наличие хитина в клеточной		
оболочке			
5.	Неподвижность		

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения рабочей тетради

Описание методики оценивания: при оценке заданий рабочей тетради наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки
- отлично выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-

следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение или ответ;
- хорошо выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не полностью установлены причинно-следственные связи, демонстрируются невысокие умения работать с источниками информации, не вполне уверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение или ответ, но имеет незначительные недочеты;
- удовлетворительно выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение или ответ, но имеет значительные недочеты;
- неудовлетворительно выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение не найдено ,правильный ответ не дан

Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 2 курс / 5 сессия

1. Естествознание как целостная система знаний о природе. Определение, предмет, цели и структура естественнонаучного познания.
2. Научный метод познания. Охарактеризуйте основные эмпирические (наблюдение, эксперимент, измерение) и теоретические (анализ, синтез, идеализация) методы исследования.
3. Критерии научности знания. Признаки, отличающие науку от псевдонауки, и их значение.
4. Естественнонаучная и гуманитарная культуры: проблема «двух культур» и их взаимодействие.
5. Научные революции и их роль в развитии научной картины мира. Приведите примеры кардинальной смены научных парадигм.
6. Основные этапы развития естествознания от античной натурфилософии до современности.
7. Структурные уровни организации материи (мегамир, макромир, микромир) и их характерные масштабы.
8. Эволюция Вселенной. Концепция «Большого взрыва», основные этапы и наблюдаемые подтверждения (реликтовое излучение, разбегание галактик).
9. Строение и эволюция звезд. Источники звездной энергии, этапы жизненного цикла звезд (протозвезда, красный гигант, белый карлик) и перспективы эволюции Солнца.
10. Строение Солнечной системы. Современные гипотезы о происхождении планет и их спутников.

11. Фундаментальные физические взаимодействия: гравитационное, электромагнитное, сильное и слабое. Их сравнительная характеристика и роль в природе.
12. Законы сохранения в физике (энергии, импульса, момента импульса) и их связь со свойствами пространства-времени.
13. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля и принцип неопределенности Гейзенберга.
14. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл периодического закона.
15. Химическая эволюция вещества на Земле. Предпосылки возникновения химических элементов в недрах звезд и их распространенность в земной коре.
16. Основные типы химических связей (ковалентная, ионная, водородная) и их роль в образовании сложных веществ, в том числе органических молекул.
17. Жизнь как предмет естествознания. Основные свойства и признаки живых систем (обмен веществ, наследственность, изменчивость, раздражимость и др.).
18. Основные концепции происхождения жизни (креационизм, самозарождение, панспермия, гипотеза биохимической эволюции).
19. Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение для формирования современной естественнонаучной картины мира.
20. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Роль популяционной генетики и мутаций в современном понимании эволюционных процессов.
21. Уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевой, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный.
22. Клеточная теория. Основные положения и ее роль в развитии биологии.
23. Генетика и наследственность. Структура и функции ДНК и РНК, центральная догма молекулярной биологии.
24. Биосфера и её границы. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции.
25. Ноосфера как концепция. Условия становления и основные черты сферы разума.
26. Антропогенез: этапы эволюции человека. Биологические и социальные факторы антропогенеза.
27. Глобальный эволюционизм как принцип. Идея единства эволюции неживой материи, живой природы и общества.
28. Экология как наука. Биотические, абиотические и антропогенные факторы среды. Экологические системы и их устойчивость.
29. Современные глобальные экологические проблемы (парниковый эффект, нарушение озонового слоя, утрата биоразнообразия). Пути их решения и роль экологического сознания.
30. Синергетика. Понятие самоорганизации в открытых неравновесных системах (диссипативные структуры).

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения на дифференцированном зачете

При оценке ответа на дифференцированном зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.
Критерии оценки (в баллах):
- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении

практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16** баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

5 сессия - дифзачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Гусев, Д.А. Естественнонаучная картина мира : учебное пособие / Д.А. Гусев, Е.Г. Волкова, А.С. Маслаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва : МПГУ, 2016. - 224 с. - Библиогр.:

с. 218-219 - ISBN 978-5-4263-0267-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844
2. Биология с основами экологии: курс лекций / Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет ; авт.-сост. С.В. Шабашева. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2016. - 127 с. --URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481466&sr=1
3. Френкель, Е.Н. Концепции современного естествознания: физические, химические и биологические концепции : учебное пособие / Е.Н. Френкель. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 248 с. : - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271592
4. Рузавин, Г.И. Концепции современного естествознания : учебник для бакалавров / Г.И. Рузавин. - Москва : Проспект, 2015. - 288 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251655

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Смирнова, Марина Сергеевна. Естествознание : учеб. и практ. для прикл. бакалавриата / М. С. Смирнова, М. В. Нехлюдова, Т. М. Смирнова ; Московский городской педагогический университет (МГПУ) .— Москва : Юрайт, 2017 .— 363 с.
2. Гринева, Е.А. Формирование экологической культуры младших школьников : учебно-методическое пособие / Е.А. Гринева, Л.Х. Давлетшина. - Москва : Издательство «Прометей», 2012. - 110 с.http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240140
3. Козина, Е. Ф. Методика преподавания естествознания : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по спец.05070 8(031200)-Педагогика и методика нач. образ. / Е. Ф. Козина, Е. Н. Степанян . — 2-е изд., стер. — М. : Академия, 2008 .— 495 с.
4. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания : учебник / А.П. Садохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 447 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397
5. Крюков, Р.В. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Р.В. Крюков. - Москва : А-Приор, 2009. - 176 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56327

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.

6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
2. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
4. Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" - Договор №125818-С от 28.04.2026

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 207(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, проектор.
Аудитория 209(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, колонки, проектор, стенд.
Аудитория 404(ФМ)	Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Браузер Google Chrome
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, ксерокс, мебель, принтер, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс"