Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 15:46:23
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Шмелев Н.А.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория эволюции
(наименование дисциплины)

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

направленность (профиль, специализация)

Биология, Химия
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(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 Биология, Химия, 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 биологии, экологии и химии *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Шмелев Н.А.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Матвеева А.Ю.

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: изучение причин, факторов, механизмов, путей и результатов эволюции мира живой природы

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	
ПК-1	Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	ПК-1.1. Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области
		ПК-1.2. Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области
		ПК-1.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования
ПК-2	Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам	ПК-2.1. Знать предметную область профильных дисциплин
		ПК-2.2. Уметь анализировать предметную область профильных дисциплин
		ПК-2.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	10 семестр - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	64	10 семестр - 64
в том числе:		
лекции	26	10 семестр - 26
лабораторные занятия	0	
практические занятия	38	10 семестр - 38
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	10 семестр - 1
консультации	1	10 семестр - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	44	10 семестр - 44
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	1.2	10 семестр - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности					Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Эк, час.	КоР, час.	СРС, час.	
5 курс / 10 семестр							
1	История развития эволюционных идей						
1.1	История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Эволюционные идеи в античном мире (идеи Эмпидокла, Демокрита, Аристотеля). Эволюционные представления Средневековья (идеи Ф.Бэкона, А. Больдштетского, Ибн-Сины). Эволюционные представления в работах ученых эпохи Возрождения и Нового времени (Ж.Кювье, Сент-Илера, Бюффона, Ш.Боннэ, Ж.Б. Ламарка. Биография и научная деятельность Ч. Дарвина	2	2			0.5	Семинар, Кейс-задания

2	Микроэволюция						
2.1	Факторы эволюции Генетико-автоматическике процессы в популяции: мутации, волны численности, дрейф генов, эффект бутылочного горлышка, эффект основателя. Закон Харди-Вайнберга. Изменчивость: наследственная, ненаследственная. Борьба за существование: внутривидовая, межвидовая, конституциональная. Естественный отбор: движущий, стабилизирующий, дизруптивный. Изоляция: географическая, этологическая, морфофизиологическая, генетическая.	4	8			1	Кейс-задания, Семинар
2.2	Вид и видообразование. Типы видообразования: аллопатрическое, симпатрическое. Видообразование у агамных и партеногенетических форм.	4	4			1	Семинар, Кейс-задания
3	Контрольная работа				1	0.5	
4	Макроэволюция						
4.1	Пути макроэволюции Пути макроэволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм.	4	4			1	Кейс-задания, Семинар
4.2	Пути достижения биологического прогресса Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идеоадаптация, катаморфоз. Критерии достижения биологического прогресса. Биологический регресс.	2	4			1	Кейс-задания, Семинар
4.3	Антропогенез Этапы антропогенеза: австралопитек, человек умелый, человек прямоходящий, неандерталец, кроманьенец. Биологические и социальные факторы антропогенеза.	4	8			1	Кейс-задания, Семинар
4.4	Возникновение и развитие жизни. Филогенез живой природы	6	8			2	Семинар, Кейс-задания

	Гипотезы и теории возникновения жизни: гипотеза креацианизма, теория биохимической эволюции, гипотеза панспермии. Этапы филогенеза: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская эры. Развитие флоры и фауны.						
4.5	Экзамен			1		36	
Итого по 5 курсу 10 семестру		26	38	1	1	44	
Итого по дисциплине		26	38	1	1	44	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
5 курс / 10 семестр		
1.	Эволюционное учение Ч.Дарвина	2
2.	Изменчивость: виды, роль в эволюции	2
3.	Борьба за существование	2
4.	Естественный отбор	2
5.	Генетико-автоматические процессы в популяциях	2
6.	Вид и видообразование	4
7.	Направления эволюции	2
8.	Пути макроэволюции	2
9.	Пути достижения биологического прогресса	4
10.	Антропогенез	6
11.	Расогенез	2
12.	Гипотезы возникновения жизни на Земле	2
13.	Филогенез мира живой природы	6

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

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Контрольная работа

Контрольная работа по теме: Факторы эволюции

1. Ответить на вопросы:

1. Каким образом в молекуле ДНК записана наследственная информация?
2. Какая форма мутации имеет наибольшее значение для эволюции?
3. К какой форме изменчивости относится полиплоидия? Какое значение она имеет для эволюции растений? Животных?
4. Почему популяция считается наименьшей единицей эволюции?
5. Каково эволюционное значение борьбы за существование?
6. Какая из форм борьбы за существование наиболее напряженная? Почему?
7. Каковы основные причины борьбы за существование?
8. Напишите определение понятия *естественный отбор*.
9. Почему естественный отбор считается главным фактором эволюции?
10. Что подразумевается под творческой ролью естественного отбора?

Кейс-задания

1. Бабочки березовые пяденицы имели преимущественно белую окраску, хорошо маскировавшую их на стволах берез. Темноокрашенные особи большей частью уничтожались насекомоядными птицами. Позже, когда стволы берез потемнели от промышленной копоти, популяция приобрела темный цвет. Каковы причины данного явления? Какую форму естественного отбора иллюстрирует данный пример? Ответ пояснить и аргументировать.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.

Критерии оценки (в баллах):

- 9-10 баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической

деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если В теоретическом вопросе 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; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- **5-6** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- **менее 5** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

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.
Бабочки березовые пяденицы имели преимущественно белую окраску, хорошо маскировавшую их на стволах берез. Темноокрашенные особи большей частью уничтожались птицами. Позже, когда стволы берез потемнели от копоти, популяция приобрела темный цвет. Каковы причины данного явления?

Задача № 13

Какие органы изображены на рисунке? Какие факторы или процессы привели к тому, что органы различаются по строению и выполняемым функциям? Какое общее название есть у данных органов? Ответ пояснить и аргументировать.

а – лист боярышника, б – усик винограда

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

Тема 5. Пути достижения биологического прогресса

1. Биологический прогресс, критерии биологического прогресса.
2. Морфофизиологический прогресс (ароморфоз). Ароморфозы в животном и растительном мире.
3. Идеоадаптация.
4. Катаморфоз (общая дегенерация).
5. Биологический регресс. Пути биологического регресса. Вымирание и тупики в эволюции.

Тема 1. История развитие эволюционных идей.
Эволюционное учение Ч. Дарвина.

1. Элементы эволюционизма в античной философии, период средневековья.
2. Развитие биологии и эволюционизма в эпоху Возрождения.
3. Религиозное учение креационизм.
4. Трансформизм 18 века.
5. Эволюционная концепция - учение Ж.Б. Ламарка.
6. Научные предпосылки возникновения дарвинизма.
7. Чарльз Дарвин о формах, закономерностях и причинах изменчивости.
8. Учение Ч. Дарвина о борьбе за существование.
9. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.
10. Половой отбор как разновидность естественного отбора.
11. Учение об искусственном отборе: бессознательный отбор, методический отбор.
12. Ч. Дарвин о принципе монофилии и дивергенции.

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.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 5 курс / 10 семестр

1. Предмет и задачи эволюционной теории. Методы исследования эволюционного процесса.
2. Элементы эволюционизма в античной и римской философии (Гераклит, Эмпедокл, Аристотель, Лукреций и др.).
3. Концепции креационизма и трансформизма (К. Линней, Ж. Кювье, Ж.Л. Бюффон, Д. Дидро, М.В. Ломоносов и др.).
4. Концепции преформизма и эпигенеза в изучении развития. Гипотеза «вложении зародышей» и учение о лестнице существ.
5. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка, его философские взгляды. Закон градации. Причины эволюции. Оценка эволюционного учения Ж.Б. Ламарка.
6. Исследования Ж. Кювье и Сент-Илера. Работа К. Бэра, А. Гумбольдта, П. Палласа. Создание клеточной теории.
7. Эволюционные воззрения К.Ф. Рулье. Возникновение биогеографии, экологии.
8. Исторический метод в геологии. Ч. Лайель.
9. Общественно-экономические и научные предпосылки возникновения эволюционного учения Ч. Дарвина.
10. Биография и научная деятельность Ч. Дарвина.
11. Дарвин о формах и причинах изменчивости. Современная классификация изменчивости (фенотипическая, генотипическая, паратипическая).
12. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.
13. Учение Ч. Дарвина о борьбе за существование и естественном отборе.
14. Дивергенция и монофилия по Ч. Дарвину.
15. Основные положения теории Ч. Дарвина. Развитие теории эволюции в современный период.
16. Общая оценка эволюционного учения Ч. Дарвина.
17. Развитие эволюционной палеонтологии (классический дарвинизм, ламар кизм, неодарвинизм).
18. Становление эволюционной эмбриологии и морфологии (А.О. Ковалевский, Э. Геккель, Ф. Мюллер).
19. Биогенетический закон. Метод тройного параллелизма.
20. Три течения в дарвинизме (классический дарвинизм, ламаркизм, неодарвинизм).
21. Основные возражения против теории Ч. Дарвина в XIX веке (Ф. Дженкин и др.). Кризис эволюционного учения в начале XX веков. Неоламаркизм. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.С. Четверикова, С. Райта, Дж. Холдейна.
22. Две парадигмы в биологии – креационизм и эволюционизм. История их борьбы.
23. Современные гипотезы происхождения жизни на Земле.

24. Современные представления о сущности жизни. Основные свойства живой материи. Уровни организации живой материи.
25. Популяция как элементарная эволюционная единица. Изменчивость в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Генетический полиморфизм популяций.
26. Генетические основы эволюции. Понятие нормы реакции и адаптивной нормы. Способность к адаптивным модификациям как результат эволюции. Эволюционное значение разных форм мутаций.
27. Закон Гарди-Вайнберга о равновесном состоянии популяции. Факторы, нарушающие его проявление: отбор, мутационное давление, дрейф генов и их значение.
28. Элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, дрейф генов (популяционные волны), изоляция, гибридизация. Характеристика процессов. Значение для эволюции.
29. Борьба за существование в природе, ее формы. Формы элиминации и направление отбора.
30. Естественный отбор как ведущий фактор эволюции. Механизм действия ведущего, стабилизирующего и дизруптивного отбора.
31. Адаптациогенез, его механизм. Классификация адаптаций.
32. Возникновение новой систематики и политической концепции вида.
33. Вид. Критерии вида. Специфика вида у агамных и клональных форм.
34. Вид. Структура вида. Внутривидовые группировки.
35. Аллопатрическое видообразование.
36. Симпатрическое видообразование.
37. Механизмы репродуктивной изоляции.
38. Структура вида. Гибридные зоны. Современная концепция политипического биологического вида.
39. Необратимость эволюционного процесса. Понятие о филетической эволюции. Увеличение видового разнообразия в эволюции. Адаптивная радиация.
40. Основные пути филогенеза. Конвергенция, дивергенция, параллелизм. Жизненные формы растений и животных как подтверждение параллельных и конвергентных эволюций.
41. Происхождение таксонов. Поли- и монофилия
42. Биогенетический закон, его дальнейшее развитие, современная интерпретация.
43. Пути эволюции онтогенеза. Прямое и непрямое развитие. Метаморфоз, Эмбрионизация онтогенеза.
44. Ароморфозы и алломорфозы в царстве животных.
45. Ароморфозы и алломорфозы в царстве растений.
46. Основные этапы развития животного мира. Система царства животных.
47. Основные этапы развития царства растений. Система царства растений.
48. Прогресс и регресс в эволюции. Критерии биологического прогресса.
49. Эволюция органов. Гомологичные и аналогичные органы. Мультифункциональность органов - основа адаптивной радиации. Принципы филогенетических изменений органов на примере растений и животных.
50. Современные представления о происхождении человека. Филогенетические связи, основные этапы антропогенеза.
51. Биологические и социальные факторы антропогенеза.
52. Расы современного человека. Механизм расогеноза. Время и место возникновения рас.

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
Кафедра биологии, экологии и химии

Дисциплина: Теория эволюции очная форма обучения 5 курс 10 семестр	Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профиль: Биология, Химия
Экзаменационный билет № 1 1. Элементы эволюционизма в античной и римской философии (Гераклит, Эмпедокл, Аристотель, Лукреций и др.). 2. Элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, дрейф генов (популяционные волны), изоляция, гибридизация. Характеристика процессов. Значение для эволюции. 3.	
Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене 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:

10 семестр - экзамен.

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.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5

10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

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

5.1. Основная учебная литература

1. Яблоков, А. В. Эволюционное учение : учеб. для студ. биолог. направл. и биолог. спец. вузов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов .— 6-е изд., исправл. — Москва : Высшая школа, 2006 .— 310 с.
2. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни : Уч. пособие для педвузов.-М.: Академия, 2001.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Эволюция и филогения растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Л. Иванов .— Москва ; Берлин : ДИрект-Медиа, 2015 .— 292 с. : ил. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-4475-3833-0 .— <URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276518>.
2. Теория эволюции и ее отражение в культуре [Электронный ресурс] / Л.В. Фесенкова .— Москва : ИФ РАН, 2003 .— 211 с. — ISBN 5-201-02118-2 .— <URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42097>.

5.3. Другие учебно-методические материалы

Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», находящихся в свободном доступе

1. https://elementy.ru/trefil/21133
2. http://bono-esse.ru/blizzard/A/Posobie/Ecol/Evol/mikro_evol.html
3. http://bono-esse.ru/blizzard/A/Posobie/Ecol/Evol/vidoobrazovanie.html
4. http://bono-esse.ru/blizzard/A/Posobie/Ecol/Evol/makro_evol.html
5. http://mir-diplom.ru/Antropogenez.html

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. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
4. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 11(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, ибп, компьютер. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 24(БФ)	Для хранения оборудования	Компьютер, принетр kyosera 2135, принтер, проектор, учебно-методическая литература, экран. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 42(БФ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, принтер. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Браузер Google Chrome 3. Браузер Яндекс
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, ксерокс, мебель, принтер, учебно-методические

		материалы. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux