

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 23.10.2023 15:06:08
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

Утверждено:
на заседании кафедры биологии, экологии и химии
протокол № 4 от 23.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП/Онина С.А.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета биологии и химии
подписано ЭЦП/Чудинова Т.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очно-заочной формы обучения**

Проблемы сохранения биоразнообразия растений
Обязательная часть

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
06.04.01 *Биология магистратура*

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Квалификация
Магистр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. б.н., доцент</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП/Минина Н.Н.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема: 2021-2022 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Минина Н.Н.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры биологии, экологии и химии протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	11
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	20
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	20
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры (ОПК-2);	ОПК-2.1. Знает	Фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры(
		ОПК-2.2. Умеет	Использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры(
		ОПК-2.3. Владеет	Навыками творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры(

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проблемы сохранения биоразнообразия растений» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Цель изучения дисциплины: изучить основные причины уменьшения численности животных и растений, формирование умений и навыков обработки информации и анализа причин снижения биоразнообразия, планирования способов увеличения биоразнообразия, закрепление навыков использования результатов в научной и производственно-технологической деятельности.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Проблемы сохранения биоразнообразия растений» на 1 семестр

очно-заочная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	26.7
лекций	12
практических/ семинарских	14
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	45.3
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 1 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	П	Зч	КоР	СР С			
1 курс / 1 семестр									
1	Раздел 1								
1.1	<p>Понятие биологического разнообразия: проблемы и состояния биоразнообразия</p> <p>Понятие биологического разнообразия. Уровни биологического разнообразия. Состояние биологического разнообразия России. Физико-географические особенности России, определяющие ее биологическое разнообразие. Принципы сохранения биоразнообразия на современном этапе. Классификация и взаимодействие основных факторов, влияющих на состояние биоразнообразия экосистем. Влияние НТП на биоразнообразие. Скорость воздействия человека на природу и его последствия.</p>	2	2			8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект	Семинар
1.2	Формы биоразнообразия	2	2			6	Доп. лит-ра № 1	Конспект	Семинар

	<p>Закономерности видового разнообразия. Понятие о массовых, обычных, редких и очень редких видах. Влияние продуктивности среды на количество видов. Видовое разнообразие как показатель устойчивости экосистем. Генетическое разнообразие. Экосистемное разнообразие. Классификация биоразнообразия. Инвентаризация видов. Видовое богатство России. Биоразнообразие, созданное человеком.</p>							
1.3	<p>Закономерности видового разнообразия. Центры биоразнообразия.</p> <p>Понятие о массовых, обычных, редких и очень редких видах. Влияние продуктивности среды на количество видов. Видовое разнообразие как показатель устойчивости экосистем. Влияние хищничества на видовое разнообразие. Влияние стресса на количество редких видов и видовое разнообразие сосудистых растений. Экологические особенности распределения мхов и лишайников. Понятие «горячих точек». Центры биоразнообразия растений. Центры биоразнообразия животных.</p>	2	2		6	Доп. лит-ра № 1	Конспект	Семинар
1.4	Тестирование		2		4			
2	Раздел 2							

2.1	<p>Методы восстановления биоразнообразия животных и растений</p> <p>Современные методы восстановления биоразнообразия животных и повышения их численности. Развитие сетей ООПТ как наиболее эффективной формы сохранения биоразнообразия (заповедники, заказники, национальные и природные парки). Биотехнические мероприятия. Охрана и восстановление биотопов, сохранение ключевых биотопов. Устойчивое использование природных ресурсов. Создание баз данных и геоинформационных систем. Биоиндикация и биотестирование. Охрана животных и растений. Красная книга РФ, РБ.</p>	2	2			6	Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Тестирование, Семинар
2.2	<p>Правовые, экономические этические аспекты сохранения биоразнообразия</p> <p>Правовые, экономические этические аспекты сохранения биоразнообразия: современное состояние и перспективы. Основные положения национальной стратегии сохранения биоразнообразия России. Юридическая охрана биоразнообразия. Конвенция о биологическом разнообразии. Декларация по окружающей среде и развитию. Принципы рационального использования, сохранения и освоения всех видов лесов.</p>	4	4			15. 3	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект	Кейс-задания

	Основные документы международного права в области сохранения биоразнообразия.								
2.3	Контрольная работа				1	0.5			
3	Зачет			1		0.2			
Итого по 1 курсу 1 семестру		12	14	1	1	46			
Итого по дисциплине		12	14	1	1	46			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры (ОПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОПК-2.1. Знает	Фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющие направленность программы магистратуры(Знания не сформированы	Знания полностью сформированы
ОПК-2.2. Умеет	Использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющие направленность программы магистратуры(Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ОПК-2.3. Владеет	Навыками творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

	дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры(
--	--	--	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-2.1. Знает	Фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры(Тестирование
ОПК-2.2. Умеет	Использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры(Конспект, Семинар
ОПК-2.3. Владеет	Навыками творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры(Кейс-задания, Контрольная работа

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. Биоразнообразие – это...1) разнообразие живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и другие водные экосистемы, экологические комплексы, частью которых они являются.2) показатель, учитывающий число видов и степень их обилия.3)

показатель, учитывающий степень обилия видов.4) показатель, характеризующий качественный состав сообщества.

2. Видовое богатство...1) это показатель, учитывающий число видов и степень их обилия.2) это показатель, учитывающий степень обилия видов.3) характеризует качественный состав сообщества, но ничего не говорит о количественных соотношениях видов.4) характеризует качественный и количественный составы сообщества.

3. Партеногенез – это:1) развитие особи из неоплодотворенной яйцеклетки;2) развитие особи из спермия;3) развитие особи из зиготы;4) развитие особи из диплоидной соматической клетки.

4. Фрагментация возможна у:1) свободноживущих плоских червей;2) паразитических плоских червей;3) круглых червей-паразитов;4) пиявок.

5. Почему большинство садовых растений размножают вегетативным путем?1) они не способны давать семена;2) сохраняются сортовые признаки;3) повышается урожайность и устойчивость;4) возникают организмы с новыми, более выгодными признаками для человека.

6. Интродукция – это...1) преднамеренный или случайный перенос особей каких-либо видов организмов за пределы его ареала благодаря сознательной или бессознательной деятельности человека.2) перенос энергии через ряд организмов, происходящий путем поедания одних организмов другими.3) насильственное присвоение одной особью корма, добытого другой, режее овладение кормом в отсутствии владельца, тайно.4) перенос животными семян, спор пыльцы растений.

7. Группа, например, наземных экосистем данного континента, которые имеют сходную структуру или физиономию растительности и общий характер условий среды, что находит отражение в этой структуре и в характеристиках их животного населения, – это...:1) биом.2) сукцессия.3) экосистема.4) гильдия

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;

- «хорошо» выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;

- «удовлетворительно» выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;

- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Контрольная работа

Вариант 1.

1. Опишите преимущества и недостатки клонирования, как способа восстановления численности редких организмов .

2. Факторы снижения биоразнообразия в РФ .

3. На основе материалов статей, нормативных документов предложите план восстановления растительности заброшенных сельскохозяйственных угодий .

4. Кейс-задание: В Республике Башкортостан действуют три заповедника. Поясните, с чем связано их открытие, географическая доказация ООПТ РФ ?

5. Решите тест.

1 Видовое богатство...

1) это показатель, учитывающий число видов и степень их обилия.2) это показатель, учитывающий степень обилия видов.3) характеризует качественный состав сообщества, но ничего не говорит о количественных соотношениях видов.4) характеризует качественный и количественный составы сообщества.

2. Партеногенез – это:

- 1) развитие особи из неоплодотворенной яйцеклетки;2) развитие особи из спермия;3) развитие особи из зиготы;4) развитие особи из диплоидной соматической клетки.
3. Фрагментация возможна у:
- 1) свободноживущих плоских червей;2) паразитических плоских червей;3) круглых червей-паразитов;4) пиявок.
4. Почему большинство садовых растений размножают вегетативным путем?
- 1) они не способны давать семена;2) сохраняются сортовые признаки;3) повышается урожайность и устойчивость;4) возникают организмы с новыми, более выгодными признаками для человека.
5. Интродукция – это...
- 1) преднамеренный или случайный перенос особей каких-либо видов организмов за пределы его ареала благодаря сознательной или бессознательной деятельности человека.2) перенос энергии через ряд организмов, происходящий путем поедания одних организмов другими.3) насильственное присвоение одной особью корма, добытого другой, реже овладение кормом в отсутствии владельца, тайно.4) перенос животными семян, спор пыльцы растений.
6. Группа, например, наземных экосистем данного континента, которые имеют сходную структуру или физиономию растительности и общий характер условий среды, что находит отражение в этой структуре и в характеристиках их животного населения, – это...:1) биом.2) сукцессия.3) экосистема.4) гильдия.
7. Специальный знак, призывающий сдавать упаковку в приемные пункты для последующей переработки называется
- 1) «рециклинг»
 2) «Зеленая точка»
 3) «редьюз»
 4) «Голубой ангел»
8. Укажите, с какого момента логика рассуждения стала ошибочной:
- 1) Чем больше численность консументов, тем больше в экосистеме накапливается детрита;
 2) Чем больше количество детрита, тем сильнее размножаются редуценты и сапротрофы;
 3) Чем выше численность редуцентов и сапротрофов, тем сильнее размножаются кроты и землеройки, являющихся консументами.
 4) Таким образом, в данной экосистеме совсем не нужны продуценты, так как консументы обеспечивают сами себя энергией.
9. Укажите, ключевые ошибочные моменты в следующем рассуждении:
- 1) По правилу «10 процентов» лишь десятая часть энергии предыдущего трофического уровня передается потребителям и запасается в виде энергии органических веществ.
 2) Оставшиеся 90% энергии рассеиваются в пространстве в виде тепла.
 3) Поэтому, чем больше трофических уровней и звеньев в пищевых цепях, тем теплее микроклимат в данной экосистеме.
 4) Следовательно, глобальное потепление атмосферы связано в основном с большой численностью организмов на планете
10. Для размножения нового высокоурожайного сорта земляники используют:
- 1) усы
 2) семена
 3) корневые отростки
 4) подземные побеги
11. Отметьте неверный ответ. Прививки используют для размножения растений, так как:
- 1) это более быстрый способ, чем выращивание из семян.
 2) при этом сохраняется желаемый набор признаков.
 3) образующиеся растения сочетают в себе признаки обоих родителей.
 4) растение дает больше плодов.
12. Любое сообщество состоит из...
- 1) Большого числа редких видов и немногих видов с высокой численностью – доминантов.
 2) Небольшого числа редких видов и многочисленных видов доминантов.

- 3) Большого числа редких видов и многочисленных видов с высокой численностью – доминантов.
4) Небольшого числа редких видов и немногих видов с высокой численностью – доминантов.
13. Конвенция о биологическом разнообразии была подписана в...
14. Состояние напряжения, возникающее у человека или животного под влиянием сильных воздействий, – это...
15. Каковы возможны способы размножения лишайников:
1) спорами
2) особыми клетками, состоящими из водоросли и гриба
3) кусочками слоевища
4) всеми перечисленными здесь способами.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения 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:

- **5** 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;
- **4** 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;
- **3** выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но не последовательно; 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 3** 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.

Дайте развернутый ответ: 1. В Австралии планируют создать крупнейшую в мире морскую зону в целях обеспечения охраны огромной области в Коралловом море (здесь отмечено самое большое биоразнообразие).

На северо-западе побережья Австралии будет заповедник 990 тыс. кв. км. Эта площадь в 1,5 раза больше, чем территория Франции.

Объясните, какие факторы явились предпосылками, обусловившими необходимость планирования данной охранной зоны?

2. В Республике Башкортостан действуют три заповедника. Поясните, с чем связано их открытие, географическая локализация ООПТ РБ?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-задания

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:

- «отлично» выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задания;
- «хорошо» выставляется студенту, если задание проанализировано в целом верно, в основном установлены причинно-следственные связи, демонстрируются достаточные умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет некоторые 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 кейс-задания, 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 кейс-задания не найдено.

Конспект

1. Понятие о биоразнообразии. Основные термины (словарь).
2. История развития биоразнообразия как отрасли науки.
3. Понятия аллелей и их частоты.
4. Причины снижения биоразнообразия
5. Условия, повышающие генетическое разнообразие.
6. Условия, снижающие генетическое разнообразие

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

Описание методики оценивания: при оценке написания студентом конспекта максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями и понятиями, анализировать теоретическую и практическую информацию; объем текста оптимальный; логическое построение и связность текста, полнота и глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей), визуализация информации как

результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).

Критерии оценки:

– на 5 оцениваются конспекты, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. 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; объем текста оптимальный, текст построен логично и последовательно, материал рассмотрен полно и глубоко (наличие ключевых положений, мыслей), используются элементы визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление аккуратное.

– на 4 оцениваются конспекты, в которых раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; но в определении понятий допущены неточности, имеются незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; объем текста оптимальный, текст построен логично, ключевые положения не все выделены достаточно четко, оформление аккуратное.

– на 3 оцениваются конспекты, в которых отражено, только основное, но непоследовательное содержание материала; определения понятий недостаточно четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; имеются значительные пробелы в изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Объем текста очень небольшой или наоборот превышает требуемый, ключевые положения не выделены. Имеются недочеты в оформлении.

– на 1-2 оцениваются конспекты, в которых не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий. Имеются недочеты в оформлении.

Вопросы для семинаров

Тема: Понятие биологического разнообразия: проблемы и состояния биоразнообразия

ОПК-3з

1. Понятие биологического разнообразия.
2. История развития научных взглядов на проблему биоразнообразия.
3. Уровень генетического разнообразия, как основа биологического разнообразия. Понятия аллелей и их частоты.
4. Закон и уравнение Харди - Вайнберга, условия его выполнения.
5. Условия, повышающие генетическое разнообразие.
6. Условия, снижающие генетическое разнообразие

ОПК-3у

Дополнительные вопросы

1. Какой принцип теоретического биоразнообразия лучше всего иллюстрируется примером клонирования растений?
2. Какое эволюционное правило человек сознательно нарушает, занимаясь селекцией домашних животных, получая альбиносные формы и породы, лишённые шерсти?
3. В чем Вы видите связь явлений гетерозиса и генетического груза?
4. Что общего между агробактериями и вирусами?

ПК-1зу ОПК-3зу

Семинар-деловая игра

Тема 1 - Разработка системы экологического управления окружающей средой на территории Бирского заказника (деловая игра)

Цель: закрепить понимание теоретических понятий «экологическое управление», «система сохранения биоразнообразия», «методы повышения биоразнообразия», «мониторинг биоразнообразия», «управление деятельностью по сохранению и восстановлению биоразнообразия». Практически осознать возможность существования в реальных условиях различных путей решения, систем управления окружающей средой, восстановления и сохранения биоразнообразия. Закрепить осознание необходимости развития системы служб и системы управления по восстановлению и сохранению биоразнообразия.

Задание:

1. Группа делится на 4 бригады.

2. На предыдущем занятии каждой бригаде выдается задание: «Разработать систему экологического управления (экологическую службу) по восстановлению и сохранению биоразнообразия Бирского заказника (иной территории - по согласованию с преподавателем)».

Начальные условия: состояние биоразнообразия территории. Например: Бирский заказник (иная ООПТ, природные территории, парк, и т.д.).

В результате работы студенты должны обосновать и доказать возможность (или необходимость) создания именно ими разработанного варианта структуры и составить «Программы восстановления биоразнообразия...», а также проследить все взаимосвязи в ее работе.

Примечание. Дополнительные компоненты можно «ввести» в задание заранее или предоставить эту задачу студентам.

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 знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки:

- **5** - 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** - 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** - 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** - 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.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 1 курс / 1 семестр

1. Понятие биологического разнообразия.
2. Уровни биологического разнообразия.
3. Современное состояние, проблемы сохранения биоразнообразия.
4. Формы биоразнообразия.
5. Состояние биологического разнообразия России.
6. Физико-географические особенности России, определяющие ее биологическое разнообразие.
7. Принципы сохранения биоразнообразия на современном этапе.
8. Классификация и взаимодействие основных факторов, влияющих на состояние биоразнообразия экосистем.
9. Влияние НТП на биоразнообразие.
10. Скорость воздействия человека на природу. Последствия.
11. Закономерности видового разнообразия.
12. Понятие о массовых, обычных, редких и очень редких видах.
13. Влияние продуктивности среды на количество видов.
14. Видовое разнообразие как показатель устойчивости экосистем.
15. Генетическое разнообразие.
16. Альфа-разнообразие (животные, растения, основные систематические группы).
17. Бета-разнообразие (сообщества лесов, степей, лугов, болот и тундр и др.)
18. Гамма-разнообразие (ландшафтное).
19. Понятие о массовых, обычных, редких и очень редких видах.
20. Влияние продуктивности среды на количество видов.
21. Видовое разнообразие как показатель устойчивости экосистем.
22. Влияние хищничества на видовое разнообразие.
23. Влияние стресса на количество редких видов и видовое разнообразие сосудистых растений.
24. Экологические особенности распределения мхов и лишайников.
25. Понятие «горячих точек».
26. Центры биоразнообразия растений и животных.
27. Современные методы восстановления биоразнообразия животных и повышения их численности.
28. Развитие сетей ООПТ как наиболее эффективной формы сохранения биоразнообразия (заповедники, заказники,
29. Национальные и природные парки).
30. Биотехнические мероприятия.
31. Охрана и восстановление биотопов, сохранение ключевых биотопов.
32. Устойчивое использование природных ресурсов.
33. Создание баз данных и геоинформационных систем.
34. Биоиндикация и биотестирование.
35. Охрана животных и растений. Красная книга РФ, РБ.
36. Особо охраняемые природные территории.
37. Заповедники Республики Башкортостан.
38. Современные методы восстановления биоразнообразия животных и повышения их численности.
39. Современные методы восстановления биоразнообразия растений и повышения их численности.
40. Правовые, экономические этические аспекты сохранения биоразнообразия: современное состояние и перспективы.
41. Основные положения национальной стратегии сохранения биоразнообразия России. Юридическая охрана биоразнообразия.
42. Конвенция о биологическом разнообразии.
43. Декларация по окружающей среде и развитию.

44. Принципы рационального использования, сохранения и освоения всех видов лесов.
45. Основные документы международного права в области сохранения биоразнообразия.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответов на зачете

При оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации.

При оценивании зачета учитываются результаты всей практической деятельности студентов в рамках дисциплины в течение семестра. Зачет выставляется при условии правильного выполнения в полном объеме всех заданий.

Критерии оценки:

«**зачтено**» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью без неточностей и ошибок;

«**не зачтено**» 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 допустил грубые ошибки при выполнении практических работ в семестре или не выполнил задания.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература

1. Байлагасов, Л. В. Региональное природопользование / Л.В. Байлагасов .— М.|Берлин : Директ-Медиа, 2016 .— 195 с. <URL:<http://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература

1. Охрана окружающей среды : учебное пособие для проведения практических занятий / И. Лысенко, Б.В. Кабельчук, С.А. Емельянов и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Агрус, 2014. - 112 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277524>

5.2. 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 proed.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/>.

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

1. Он-лайн лекции по биологии - <https://www.culture.ru/lectures/movies/biology>
2. <http://www.garant.ru/> - правовая система

Программное обеспечение

1. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
2. УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-Стандарт" - Договор №33-VIII-2018 от 30.08.2018г.
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
4. Pascalabc, PascalABC.NET - Бесплатная лицензия <https://pascal-abc.ru>, <http://pascalabc.net>
5. Fenix server academy - Договор б/н от 06.09.2018г.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 11(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Коммутатор d-link , источник бесперебойного питания арс, компьютеры в сборе, учебная мебель, доска. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Pascalabc, PascalABC.NET 3. Fenix server academy
Аудитория 30(БФ)	Для самостоятельной работы	Учебная мебель, компьютеры в сборе, принтер сапон, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-

		Стандарт" 3. Windows
Аудитория 42(БФ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, принтер сапоп, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows
Аудитория 43(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Учебно-методическая литература, учебно-наглядные материалы, доска, набор географических карт, мультимедиапроектор, учебная мебель, настенный экран, телевизор.