



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра лесоводства и лесных культур

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«*12*» мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Учение о биосфере
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
05.03.06 Экология

Направленность (профиль) подготовки
Экология и природопользование

Форма обучения
очная

Казань – 2023 г.

Составитель:

доцент, к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись



Мухаметшина Айгуль Рамилевна
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «26» апреля 2023 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись



Петрова Гузель Анисовна
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

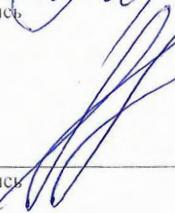


Мухаметшина Айгуль Рамилевна
Ф.И.О.

Согласовано:

Декан

Подпись



Гафиятов Ренат Халитович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 7 от «4» мая 2023 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Учение о биосфере»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования		
ОПК-1.1	ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, химии, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	<p>Знать: основы учения о биосфере, ее строения, организацию и процессы протекающие в живой оболочке Земли</p> <p>Уметь: пользоваться знаниями об основы учения о биосфере, ее строения, организацию и процессы протекающие в живой оболочке Земли</p> <p>Владеть знаниями о биосфере, ее строения, организацию и процессы протекающие в живой оболочке Земли</p>

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, химии, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	Знать: базовые понятия фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	Не знает базовые понятия фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	Не в полном объеме знает базовые понятия фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	Знает с некоторыми пробелами базовые понятия фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	Знает в полном объеме базовые понятия фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли
	Уметь: использовать базовые знания фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	Не умеет использовать базовые знания фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	В целом успешно, но не систематически умеет использовать базовые знания фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет использовать базовые знания фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	Успешно умеет использовать базовые знания фундаментальных основ учения о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли
	Владеть: навыками использования базовых знаний фундаментальных основ о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	Не владеет навыками использования базовых знаний фундаментальных основ о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования базовых знаний фундаментальных основ о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет навыками использования базовых знаний фундаментальных основ о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли	Успешно и систематически владеет навыками использования базовых знаний фундаментальных основ о биосфере, ее строении, организации и процессах протекающие в живой оболочке Земли

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, химии, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 1-23) 2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 1-7)

Оценочные материалы открытого типа:

1. Рассмотрите и проанализируйте представления древних людей о мироздании.
2. Как происходит накопление естественно-географических знаний в античное время?
3. Охарактеризуйте особенности развития естественной науки в эпоху Средних веков.
4. Чем знаменательна эпоха великих открытий в естествознании?
5. Проанализируйте идеи о естественном происхождении и
6. эволюции организмов, о происхождении и строении Солнечной
7. системы.
8. Как происходило становление научных основ естественных
9. наук в XX веке?
10. Дайте полную характеристику эмпирическим обобщениям В.И.Вернадского о биосфере.
11. Каков механизм работы биосферы? Что делает биосферу похожей на вечный двигатель?
12. Что такое оптимизация биосферы?
13. Как вы понимаете фразу В.И.Вернадского «...человек — геологическая сила»?
14. Изучите закон сохранения (бережливости) К.Бэра. Раскройте его смысл. Приведите примеры.
15. Дайте сравнительную характеристику живой и неживой материи.
16. Какое значение имеет живое вещество для биосферы?
17. В чем заключаются свойства живого вещества?
18. Верно ли утверждение, что живое вещество устойчиво
19. только в живых системах и что оно стремится заполнить собой
20. все возможное пространство? Приведите доказательства.
21. Р.Дажо писал: «Бактерия *Bacillus coli* делится каждые 20 мин. При таком ритме размножения достаточно 36 часов, чтобы 21 этот одноклеточный организм покрыл весь земной шар сплошным слоем... Рост числа особей при отсутствии каких-либо тормозящих причин шел бы в геометрической прогрессии. Это и есть та способность к размножению, которая соответствует понятию биотического потенциала, установленному Чепменом».
22. Энергетическая и атомная связь биосферы с космосом.
23. Этапы эволюции биосферы.

Оценочные материалы закрытого типа:

1. Оболочка Земли, образуемая почвенным покровом, называется ...

- а) педосферой;
- б) земной корой;
- в) литосферой;
- г) биосферой.

2. Каково содержание кислорода (по объему) в нижних слоях атмосферы?

- а) 78 %;
- б) 21 %;
- в) 9 %;
- г) 15 %.

3. Каково содержание пресной воды по отношению ко всем ресурсам гидросферы?

- а) 2 %;
- б) 98 %;
- в) 10 %;
- г) 25 %.

4. Почва, кроме экологических функций, по отношению к человеку осуществляет ... функцию.

- а) информационную;
- б) физическую;
- в) сельскохозяйственную;
- г) химическую и физико-химическую.

5. Один из разделов экологии, изучающий биосферу Земли, называется ...

- а) глобальной экологией;
- б) химической экологией;
- в) физической экологией;
- г) сельскохозяйственной экологией.

6. Термин «биосфера» впервые применил в 1875 году ...

- а) Э.Зюсс;
- б) Ж. Кювье;
- в) Л. Пастер;
- г) Т. Мальтус.

7. Биосфера – оболочка Земли, состав, структура и свойства которой в той или иной степени определяется настоящей или прошлой деятельностью ...

- а) животных;
- б) растений;
- в) микроорганизмов;
- г) живого вещества.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).