



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 таксации и экономики лесной отрасли



УТВЕРЖАЮ  
Проректор по учебно-  
воспитательной работе  
Э. Дмитриев  
2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)  
«Общая экология»  
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки  
Экология

Форма обучения  
очная

Составитель: доцент кафедры таксации и экономики лесной отрасли, к.с. х.н., доцент



Хакимова З.Г.

Подпись

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «28» апреля 2022 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой: доцент кафедры таксации и экономики лесной отрасли, к.с.-х.н., доцент



Глушко С.Г.

Подпись

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «28» апреля 2022 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

Доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доцент



Мухаметшина А.Р.

Подпись

Согласовано:

Врио декана ФЛХиЭ к.с.-х.н., доцент



Гафиятов Р.Х.

Подпись

Протокол ученого совета факультета № 9 от «05» мая 2022 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Общая экология»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b> Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1</b> знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	Знать: базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии
		Уметь: пользоваться базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии
		Владеть: базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии

## 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 (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-2.1 знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	<b>Знать:</b> базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии	Не знает базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии	Не в полном объеме знает базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии	Знает с некоторыми пробелами базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии	Знает в полном объеме базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии
	<b>Уметь:</b> пользоваться базовыми общепрофессиональными (общеекологическими)	Не умеет пользоваться базовыми общепрофессиональными (общеекологическими)	В целом успешно, но не систематически умеет пользоваться базовыми общепрофессиональными	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет пользоваться базовыми общепрофессиональными	Успешно умеет пользоваться базовыми общепрофессиональными (общеекологическими)

	представлениями и о теоретических основах общей экологии	представлениями о теоретических основах общей экологии	альными (общэкологическими) представлениями и о теоретических основах общей экологии	(общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии	представлениями о теоретических основах общей экологии
	<b>Владеть:</b> базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями и о теоретических основах общей экологии	Не владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии,	В целом успешное, но не систематическое владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями и о теоретических основах общей экологии	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии	Успешно и систематически владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии

#### 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 (практике), 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 (практике) 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 (практике), 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 (практике), 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-2.1 знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	1-10

### Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

1. Современное понятие об экологии. Понятие экосистемы. Предмет и объект исследования экологии.
2. Методы исследования в экологии. Назвать все методы и дать им описание.
3. Основные проблемы и задачи экологии. Значение экологии.
4. Популяция и их основные характеристики.
5. Что такое биосфера? Этапы развития биосферы с геохимической точки зрения.
6. Что такое биосфера? Биотический круговорот веществ в биосфере.  
Организованность биосферы по В.И. Вернадскому.
7. Вещественный состав биосферы по В.И. Вернадскому. Назвать и дать им определение.
8. Энергетический состав биосферы.
9. Круговорот энергии в экосистеме.
10. Сущность понятий: экосистема, биогеоценоз.
11. Что изучает экология особей вида – аутоэкология?
12. Современные тенденции изменения биосферы.
13. Круговорот воды, её баланс в природе и в с/х производстве.
14. Сущность экологизации с.х. производства. Основные направления.
15. Учет экологических требований при разработке и внедрении зональных систем земледелия.
16. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Природные ресурсы с/х производства.
17. Численность, обилие и покрытие. Вычислить число сорняков на 1 м<sup>2</sup> , если

проективное фактическое покрытие на поле составляет 19%.

18. Четыре закона экологии Б. Коммонера.
19. Функции живого вещества в биосфере.
20. Биосфера. Биотехносфера. Необиосфера. Ноосфера по В.И. Вернадскому.
21. История развития экологии.
22. Федеральный закон об экологической экспертизе.
23. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

**Перечень примерных контрольных вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:**

1. Пищевые (трофические) связи.
2. Закон пирамиды чисел.
3. Сукцессии и флуктуации в фитоценозе.
4. Основные проблемы и задачи экологии. Значение экологии.
5. Естественные и искусственные экосистемы.
6. Определение запаса фитомассы, продуктивности и урожайности агроценозов.
7. Популяция и их основные характеристики.
8. Биогеоценоз и его структура.
9. Этапы развития биосферы с геохимической точки зрения.
10. Современные тенденции изменения биосферы.
11. Взаимосвязь геологического, биологического и антропогенного круговорота веществ и потоков энергии.
12. Понятие о биологическом разнообразии.
13. Вещественный состав биосферы по В.И. Вернадскому. Назвать и дать им определение.
14. Стабильные и не стабильные экосистемы.
15. Трофические связи в экосистемах (цепи питания в экосистеме).
16. Биосфера. Биотический круговорот веществ в биосфере. Организованность биосферы по В.И. Вернадскому.
17. Принципы всеобщей связи в системе «почва-растение-животное человек окружающая среда».
18. Экологическое обоснование принципов рационального природопользования.
19. Экологические функции почвы.

20. Энергетический состав биосферы.
21. Экологические пирамиды. Эффективность природных экосистем.  
Эффективность пищевой цепи.
22. Устойчивость агроэкосистем.
23. Основные понятия местообитания и среды обитания.
24. Круговорот энергии в экосистеме.

### **Перечень примерных тестовых вопросов по дисциплине**

1. Один из разделов экологии, изучающий биосферу Земли, называется \_\_\_\_\_ экологией.
  - 1) химической
  - 2) общей
  - 3) глобальной
  - 4) сельскохозяйственной
  
2. Структурно-функциональный уровень организации живой материи, на котором изучают законы межвидовых отношений, взаимоотношения организмов и среды обитания, называется ...
  - 1) биосферным
  - 2) клеточным
  - 3) организменным
  - 4) биогеоценотическим
  
3. Структурно-функциональный уровень организации живой материи, на котором изучают закономерности, характерные для всего живого, круговорот веществ и превращение энергии на Земле, называется ...
  - 1) организменным
  - 2) биогеоценотическим
  - 3) биосферным
  - 4) популяционно-видовым
  
4. Структурно-функциональный уровень организации живой материи, на котором изучают процессы и явления, происходящие в особи, называется ...
  - 1) популяционным
  - 2) организменным
  - 3) органным
  - 4) тканевым

5. Первый глобальный экологический кризис, связанный с массовым уничтожением крупных животных, получил название ...

- 1) кризиса редуцентов
- 2) термодинамического кризиса
- 3) кризиса консументов
- 4) кризиса продуцентов

6. Равновесие в биосфере сохраняется благодаря ...

- 1) приливам и отливам
- 2) деятельности человека
- 3) деятельности ветра
- 4) круговороту веществ

7. Согласно учению В.И. Вернадского о биосфере, в биогенной миграции принимают участие ...

- 1) микроорганизмы, растения, животные и человек
- 2) животные и микроорганизмы
- 3) растения и животные
- 4) микроорганизмы и человек

8. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором её развития, называется ...

- 1) атмосферой
- 2) геосферой
- 3) ноосферой
- 4) биосферой

9. Геологическую оболочку Земли, населенную живыми организмами, называют ...

- 1) гидросферой
- 2) биосферой
- 3) атмосферой
- 4) стратосферой

10. Водная оболочка Земли называется ...

- 1) литосферой
- 2) атмосферой
- 3) гидросферой
- 4) тропосферой

### Примерная тематика рефератов

1. Принципы всеобщей связи в системе «почва-растение-животное человек окружающая среда».
2. Экологическое обоснование принципов рационального природопользования.
3. Экологические функции почвы.
4. Энергетический состав биосферы.
5. Экологические пирамиды. Эффективность природных экосистем. Эффективность пищевой цепи.
6. Устойчивость агроэкосистем.
7. Основные понятия местообитания и среды обитания.
8. Круговорот энергии в экосистеме.
9. Сущность понятий: экосистема, биогеоценоз.
10. Методы и критерии оценок состояния окружающей среды: Санитарно-гигиенические показатели; Экологические критерии; Оценка степени антропогенных изменений природной среды.
11. Экология биоценозов.
12. Влияние орошения на окружающую среду, почву и урожай.
13. Экологические проблемы механизации сельского хозяйства.
14. Экологические проблемы мелиорации. Мероприятия по охране природы при орошении.
15. Экологические проблемы животноводства: при пастбищном содержании; при стойловом содержании.
16. Экологические проблемы химизации сельского хозяйства.
17. Понятие о мониторинге. Особенности агроэкологического мониторинга.
18. Оценка ущерба от загрязнения земельных ресурсов (водной эрозии).
19. Агроэкосистемы и особенности их функционирования.
20. Классификация экологических факторов и их характеристика

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

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

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

Практические и лабораторные 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 экзамена.

Для получения соответствующей оценки на экзамене 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 экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

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

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

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).