



**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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39  
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович  
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
доцент  
\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Экология человека»

**(Оценочные средства и методические материалы)**  
приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки  
**05.03.06 «Экология и природопользование»**

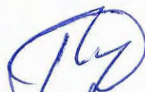
Направленность (профиль) подготовки  
**Экология и экономика природопользования**

Форма обучения  
**Очно - заочная**

Казань – 2026

Составитель:

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

  
Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич  
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «10» апреля 2026 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

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

  
Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич  
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «13» апреля 2026 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н.  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Сабиров Айрат Мансурович  
Ф.И.О.

Согласовано:

/ декан

  
Подпись

Иванов Борис Литта  
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 8 от «15» апреля 2026 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, направленность (профиль) «Экология и экономика природопользования», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Экология человека»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Компетенция                                                                                                                                                           | Индикатор достижения компетенции                                                                                        | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-2.1 знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде | <b>Знать:</b> базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах экологии<br><b>Уметь:</b> пользоваться базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии<br><b>Владеть:</b> базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах 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 теоретически е основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде | Знать: базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах экологии человека                    | Не знает базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах экологии человека                   | Не в полном объеме знает базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах экологии человека                                      | Знает с некоторыми пробелами базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах экологии человека                                       | Знает в полном объеме базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах экологии человека                |
|                                                                                                                          | Уметь: пользоваться базовыми общепрофессиональным и (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека | Не умеет пользоваться базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека | В целом успешно, но не систематически умеет пользоваться базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека | В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет пользоваться базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека | Успешно умеет пользоваться базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека      |
|                                                                                                                          | Владеть: базовыми общепрофессиональным и (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека            | Не владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека            | В целом успешное, но не систематическое владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека         | В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека            | Успешно и систематически владеет базовыми общепрофессиональными (общэкоогическими) представлениями о теоретических основах экологии человека |

#### 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

| ОПК-2.1 знает теоретически основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задания закрытого типа                                                                                                 | 1. Экология человека - это<br>1) научное направление, изучающее взаимодействие людей с окружающей их средой;<br>2) научное направление, изучающее взаимодействие между людьми;<br>3) научное направление, изучающее взаимодействие людей с живыми организмами. |
|                                                                                                                        | 2. Экологические факторы это<br>1) факторы живой природы;<br>2) условия среды, воздействующие на человека;                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3) условия среды, воздействующие на организмы;                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | 3. Свет, вода, состав почвы температура, воздух относятся к<br>1) биотическим факторам;<br>2) абиотическим факторам;<br>3) антропогенным факторам.                                                                                                                                                   |
|  | 4. Здоровье – это<br>1) отсутствие болезней и физических недостатков;<br>2) состояние полного физического, психического и социального благополучия.<br>3) состояние полного физического здоровья.                                                                                                    |
|  | 5. Система мотивов и ценностей, регулирующих поведение относится к<br>1) психическому здоровью<br>2) физическому здоровью;<br>3) социальному здоровью;                                                                                                                                               |
|  | 6. К условиям, способствующим укреплению здоровья относятся<br>1) режим дня, правильное питание, табакокурение, двигательная активность;<br>2) общение с природой, режим дня, правильное питание, двигательная активность;<br>3) режим дня, правильное питание, двигательная активность, наркомания. |
|  | 7. Этнография это<br>1) наука, изучающая бытовые, культурные особенности народов мира;<br>2) наука о происхождении и эволюции человека, образовании человеческих рас;<br>3) изучающая влияние погоды и климата на самочувствие и здоровье человека                                                   |
|  | 8. Термин “экология” ввел:<br>а) Геккель<br>б) Аристотель<br>в) Вернадский                                                                                                                                                                                                                           |
|  | 9. Автор понятия «биогеоценоз»:<br>а) Вернадский<br>б) Докучаев<br>в) Сукачев                                                                                                                                                                                                                        |
|  | 10. Что изучает экология:<br>а) влияние загрязнений на окружающую среду<br>б) взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания<br>в) влияние загрязнений на здоровье человека                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>11. Автор термина «экосистема»:</p> <p>а) Тенсли</p> <p>б) Вернадский</p> <p>в) Зюсс</p>                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>12. Понижение костно-мышечной массы, усиленное ожирение, уменьшение длины ног по отношению к длине туловища, улучшение кровоснабжения конечностей характерно для жителей:</p> <p>а) континентальной зоны Сибири</p> <p>б) арктической зоны</p> <p>в) высокогорной зоны</p>     |
|  | <p>13. Перенапряжение человека от современного ритма жизни:</p> <p>а) возбуждение</p> <p>б) нервозность</p> <p>в) стресс</p>                                                                                                                                                      |
|  | <p>14. Ритмы жизни:</p> <p>а) биоспад</p> <p>б) биоритмы</p> <p>в) активация</p>                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p>15. Какой газ представляет наибольшую экологическую опасность для людей, проживающих и работающих в условиях подвальных и полуподвальных помещений?</p> <p>1. Озон.</p> <p>2. Гелий.</p> <p>3. Диоксид азота.</p> <p>4. Радон.</p>                                             |
|  | <p>16. Какие загрязнители почв приобретают повышенную подвижность только в условиях кислых почв?</p> <p>1. Минеральные соли.</p> <p>2. Тяжелые металлы.</p> <p>3. Удобрения.</p> <p>4. Нефтепродукты.</p>                                                                         |
|  | <p>17. Что признается объектом правовой охраны в соответствии с экологическим законодательством:</p> <p>а) природоохранные действия</p> <p>б) юридическое лицо</p> <p>в) природная среда</p>                                                                                      |
|  | <p>18. Что человек должен делать для сохранения окружающей среды:</p> <p>а) рубить деревья</p> <p>б) чистить водоёмы</p> <p>в) делать свалки</p>                                                                                                                                  |
|  | <p>19. Экологический мониторинг окружающей среды в зависимости от уровня измененности человеком окружающей среды подразделяется на следующие виды:</p> <p>а) глобальный, национальный, региональный, локальный</p> <p>б) экологический, воздуха, вод, земли (почв), животного</p> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | мира, опасных отходов, радиационный, социально-гигиенический<br>в) фоновый и импактный                                                                                                                                                                              |
|                               | 20. Основные загрязнители биосферы:<br>а) природные<br>б) промышленные<br>в) натуральные                                                                                                                                                                            |
|                               | 21. Целью создания единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) является:<br>а) обеспечение охраны окружающей среды<br>б) экологический контроль<br>в) взимание платы за загрязнение окружающей среды |
|                               | 22. Основные загрязнители биосферы:<br>а) транспортные<br>б) натуральные<br>в) природные                                                                                                                                                                            |
|                               | 22. Парки приспособленные для массового отдыха:<br>а) частные<br>б) национальные<br>в) приватизированные<br>23. Нормы поведения человека:<br>а) взаимозависимые<br>б) духовные<br>в) нравственные                                                                   |
| <b>Задания открытого типа</b> | 1. Какие этапы выделяются в истории взаимоотношений человека и природы?                                                                                                                                                                                             |
|                               | 2. В связи с чем возникла необходимость изучения экологии человека?                                                                                                                                                                                                 |
|                               | 3. Сформулируйте определение экологии человека.                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | 4. В чем состоит цель и каковы задачи экологии человека? Практическая значимость изучаемой дисциплины.                                                                                                                                                              |
|                               | 5. Что является объектом и предметом экологии человека?                                                                                                                                                                                                             |
|                               | 6. Расскажите о связи экологии человека с другими науками.                                                                                                                                                                                                          |
|                               | 7. Перечислите и опишите основные методы, используемые при проведении исследований по экологии человека.                                                                                                                                                            |

### 3.2 Типовые вопросы и задания

ОПК-2.1 знает теоретически е основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде

1. Предмет, проблемы и задачи экологии человека. Актуальность и практическая значимость современных исследований по экологии человека.

2. Исторические этапы развития экологии человека.

3. Система применяемых понятий (окружающая среда, здоровье, антропоэкосистема и др.).
4. Здоровье как критерий качества окружающей среды. Показатели здоровья.
5. Основные принципы научных исследований в экологии человека.
6. Основные показатели, характеризующие здоровье людей и состояние окружающей среды.
7. Основные методы исследований в науках, изучающих систему «ОС - жизнедеятельность человека».
8. Роль географической среды в эволюции человека и общества.
9. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Механизмы адаптации.
10. Экологическая дифференциация человечества (расы, адаптивные типы). Закономерности географической изменчивости черт строения тела и обменных процессов.
11. Природные и антропогенные факторы риска для здоровья человека. Представление о природных и социально-экономических предпосылках болезней.
12. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды.
13. Влияние геофизических факторов на жизнедеятельность человека.
14. Влияние геохимических факторов на жизнедеятельность человека. Роль микроэлементов.
15. Роль питания для жизнедеятельности человека. Болезни, связанные с алиментарной недостаточностью. Роль витаминов.
16. Энергозатраты организма и стратегии их восполнения.
17. Концепция природной очаговости болезней.
18. Эпидемиология и география основных природноочаговых болезней России (тундра, степь, пустыня).
19. Эпидемиология и география основных природноочаговых болезней России (лесная зона).
20. Эпидемиология и география основных природноочаговых болезней России (полизоональные и интразональные).
21. Эпидемиология и география основных болезней, вызываемых живыми возбудителями (антропонозы).
22. Наследственность человека и окружающая среда.

23. Генофонд популяции человека и критерии его оценки.
24. Факторы, влияющие на генофонд.
25. Основные мутагены окружающей среды.
26. Стихийные бедствия и природные катастрофы и их влияние на жизнедеятельность людей.
27. Классификация чрезвычайных ситуаций.
28. Антропогенные катастрофы и их медико-экологические последствия.
29. Опасности и чрезвычайные ситуации экологического характера.
30. Факторы риска для человека в условиях высоких широт.
31. Факторы риска для человека в аридных ландшафтах.
32. Факторы риска для человека в тропических лесах.
33. Экология человека и водная среда обитания.
34. Экология человека при автономном существовании в экстремальных условиях.
35. Экология человека в высокогорьях.
36. Глобальные экологические проблемы в медико-экологическом контексте

#### **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).