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: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе
и молодежной политике, доцент
_____ А.В.Дмитриев
«____» _____ 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

«Экология растений, животных и микроорганизмов»
(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

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.б.н.	_____	Гибадуллин Радик Зифарович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «19» апреля 2024 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент	_____	Глушко Сергей Геннадьевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «23» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н.	_____	Сабиров Айрат Мансурович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Согласовано:

врио декана	_____	Иванов Борис Литта
	Подпись	Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 6 от «25» апреля 2024 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», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Экология растений, животных и микроорганизмов»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	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	Знает основы математики, физики, химии, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	**Знать:** базовые знания фундаментальных основ анатомоморфологических особенностей экологических группы и жизненных формы растений, возникших как приспособление к окружающей среде **Уметь:** использовать индикационные особенности организмов для определения состояния сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем (искусственных и природных) **Владеть**: теоретическими знаниями о действие различных экологических факторов на растительные организмы, их морфо и анатомические структуры, рост и развитие, распространение и т. д.

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-1.1 Знает основы математики, физики, химии, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	Знать: базовые знания фундаментальных основ анатомоморфологических особенностей экологических группы и жизненных формы растений, возникших как приспособление к окружающей среде	Не знает базовые знания фундаментальных основ анатомоморфологических особенностей экологических групп и жизненных форм растений, возникших как приспособление к окружающей среде	Не в полном объеме знает базовые знания фундаментальных основ анатомоморфологических особенностей экологических групп и жизненных форм растений, возникших как приспособление к окружающей среде	Знает с некоторыми пробелами анатомоморфологические особенности экологических группы и жизненных формы растений, возникших как приспособление к окружающей среде	Знает в полном объеме анатомоморфологические особенности экологических группы и жизненных формы растений, возникших как приспособление к окружающей среде
	Уметь: использовать индикационные особенности организмов для определения состояния сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем (искусственных и природных)	Не умеет использовать индикационные особенности организмов для определения состояния сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем (искусственных и природных)	В целом успешно, но н систематически умеет использовать индикационные особенности организмов для определения состояния сообществ и окружающей среды экологических условий и состояния различных экосистем (искусственных и природных)	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет использовать индикационные особенности организмов для определения состояния сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем (искусственных и природных)	Успешно умеет использовать индикационные особенности организмов для определения состояния сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем (искусственных и природных)
	Владеть: теоретическими знаниями о действие различных экологических факторов на растительные организмы, их морфо и анатомические структуры, рост и развитие, распространение и т. д.	Не владеет теоретическими знаниями о действие различных экологических факторов на растительные организмы, их морфо и анатомические структуры, рост и развитие, распространение и т. д.	В целом успешное, но не систематическое владение теоретическими знаниями о действие различных экологических факторов на растительные организмы, их морфо и анатомические структуры, рост и развитие, распространение и т. д.	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет теоретическими знаниями о действие различных экологических факторов на растительные организмы, их морфо и анатомические структуры, рост и развитие, распространение и т. д	Успешно и систематически владеет теоретическими знаниями о действие различных экологических факторов на растительные организмы, их морфо и анатомические структуры, рост и развитие, распространение и т. д.

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 5.2.Решает стандартные задачи с использованием информационнокоммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	
Задания закрытого типа	
	3. Краевым эффектом называют: а) Обилие видов б) Предел вымирания видов в) Тенденция к уменьшению видового разнообразия в экотонах г) Тенденция к увеличению видового разнообразия в экотонах

	4. Биологическое разнообразие является ресурсом а) исчерпаемым б)неисчерпаемым в)возобновимым
	3Главная роль микроорганизмов в круговороте веществ состоит в … 1) образовании воды 2) образовании зольных органических веществ из неорганических 3) разрушении органических веществ до минеральных 4) использовании солнечной энергии
	6. 10. Что человеку дают растения: а) углекислый газ б) кислород в) грязный воздух
	7. Условия для выхода живых организмов из воды на сушу создал следующий фактор – … 1) усиление конкурентной борьбы среди гидробионтов 2) накопление кислорода в атмосфере 3) изменение длины дня и ночи 4) сокращение площади водоемов
	11. Сбор лекарственных растений в природных экосистемах - это а) прямой коммерческой ценности биоразнообразия б) непрямой коммерческой ценности биоразнообразия в) рекреационной ценности биоразнообразия г) непознанной ценности биоразнообразия
	12. Как называется совокупность видов живых организмов, обитающих на определенной территории? Варианты ответов Биосфера
	13. Для оценки какого уровня биоразнообразия используется индекс Симпсона? A. α-разнообразие B. β-разнообразие C. γ-разнообразие D. Δ-разнообразие
	17 В процессе существования биосферы большое количество углерода накапливалось в … 1) песчаниках 2) кремний содержащих породах

	3) сланцах и карбонатных породах 4) железных и марганцовых рудах
	18. Обмен химических элементов между живыми организмами и неорганической средой, различные стадии которого происходят внутри экосистемы, называют круговоротом … 1) воды 2) кислорода 3) веществ 4) энергии
	19. Что входит в общую часть экологического права? A. положения, обосновывающие наличие отрасли экологического права, и институты данной отрасли B. специфические правовые меры по обеспечению рационального использования и по охране земель, недр, вод, лесов и других природных ресурсов, правовой режим особо охраняемых природных территорий, экологически неблагоприятных территорий, правовое регулирование обращения с химическими и иными веществами, материалами и отходами и др. C. право окружающей среды в зарубежных государствах и международное право окружающей среды D. все варианты ответов
	10. Наука, изучающая совокупность взаимоотношений между организмами и окружающей средой, называется: а) зоология б) ботаника в) экология
	11. Найди неверное высказывание: а) Растения охраняют в заповедниках. б) Охранять надо только травянистые растения. в) В лесопарке надо ходить по тропинкам.
	12. Для оценки какого уровня биоразнообразия используется индекс Маргалефа? A. α-разнообразие B. β-разнообразие C. γ-разнообразие D. Δ-разнообразие
	13Что такое экология человека? а) экология человека как составная часть общей экологической науки; б) изучение воздействия на человека как природных, так и

	социально- экологических факторов окружающей среды; в) экология, которая разрабатывает систему нормативно-правовых актов, направленных на охрану окружающей среды.
	14 Установите соответствие организма и его экологической роли. Берёза: а) продуценты б) консументы 1-го порядка в) консументы 2-го порядка
	18 Целью экологии человека является… а) защита жизни, здоровья, способности к биопроизводству, стойкости генов человека, устойчивости к мутациям и другим воздействиям окружающей среды; б) взаимоотношения в области активной жизни планеты; в) развитие и эволюцию человеческого социума (антропосистема).
	19 Из перечисленных ниже экосистем естественным биогеоценозом является … 1) парк 2) огород 3) лес 4) пруд
	20. Как называется процесс освоения интродуцированного вида на новом месте? A. систематизация B. стигматизация C. аккомодация D. акклиматизация
	21. Установите соответствие вида экологического фактора и его названия. Абиотический: а) пожар в лесу при грозе б) выделение газа при сгорании угля в) поедание растений лосем
	22. Какой индекс α-разнообразия учитывает меры доминирования? A. индекс Маргалефа B. индекс Симпсона C. индекс Менхиника D. индекс Жаккара
	23 Установите соответствие вида экологического

	фактора и его названия. Биотический: а) поедание растений лосем б) пожар в лесу при грозе в) действие света на организмы растений
Задания открытого типа	1. Организм и среда. Общие закономерности.
	2. Экологические факторы.
	3. Адаптации организмов.
	4. Общие законы действия факторов среды на организмы.
	5. Принципы экологической классификации организмов.
	6. Активная и скрытая жизнь.
	7. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов.
	1. Организм и среда. Общие закономерности.

3.2 Типовые вопросы и задания

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

1. Организм и среда. Общие закономерности.
2. Экологические факторы.
3. Адаптации организмов.
4. Общие законы действия факторов среды на организмы.
5. Принципы экологической классификации организмов.
6. Активная и скрытая жизнь.
7. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов.
8. Какие существуют основные уровни биоразнообразия?
9. Что отражает генетическое разнообразие?
10. Что отражает видовое разнообразие?
11. Что отражает разнообразие экосистем?
12. Какие особенности имеет фауна антропогенных ландшафтов?
13. Какое имеет значение оценивание биологического разнообразия?
14. В чем заключается влияние экологических факторов на разнообразие сообществ?
15. Что Вы знаете про учение о почве, факторах почвообразования и почвенных зонах В.В. Докучаева?
16. Расскажите о задачах и методологических основах систематики почв.
17. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
18. Развитие науки почвоведение и классификация почв за рубежом.
19. Маломощные почвы со слабо развитым профилем
20. Почвенная зона
21. Какое имеет значение оценивание биологического разнообразия?
22. В чем заключается влияние экологических факторов на разнообразие сообществ?

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 но 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).