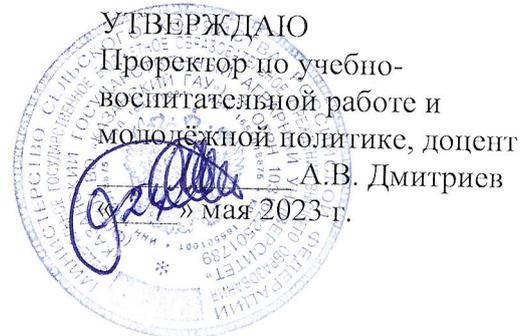




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии  
Кафедра лесоводства и лесных культур



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

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки  
**35.03.01 Лесное дело**

Направленность (профиль) подготовки  
**Лесное хозяйство**

Форма обучения  
**очная, заочная**

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.

Рассмотрена и одобрена 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 35.03.01 «Лесное дело», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Ботаника»:

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК 1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> знает основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств</p>	<p><i>Знать:</i> основы систематики, анатомии, морфологии, воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений</p> <p><i>Уметь:</i> находить взаимосвязь функцией органов; определять систематическую принадлежность растений и грибов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов, выполнения ботанического рисунка; навыками определения и измерения деревьев и кустарников</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 (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				
	Планируемые результаты обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий коммуникационных технологий	<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p> <p><b>Знать:</b> основы систематики, анатомии, морфологии, воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений</p>	<p>Уровень знаний основ систематики, анатомии, морфологии, воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний основ систематики, анатомии, морфологии, воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний основ систематики, анатомии, морфологии, воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Уровень знаний основ систематики, анатомии, морфологии, воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>
ИД-1 олк-1 знает основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	<p><b>Уметь:</b> находить взаимосвязь функцией органов; определять систематическую принадлежность растений и грибов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по нахождению взаимосвязи функцией органов; определению систематической принадлежности растений и грибов, определению и оцениванию количественных и качественных характеристик лесов, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения по нахождению взаимосвязи функцией органов; определению систематической принадлежности растений и грибов, определению и оцениванию количественных и качественных характеристик лесов, выполнены задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения по нахождению взаимосвязи функцией органов; определению систематической принадлежности растений и грибов, определению и оцениванию количественных и качественных характеристик лесов, решены все основные задачи с отдельными</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения по нахождению взаимосвязи функцией органов; определению систематической принадлежности растений и грибов, определению и оцениванию количественных и качественных характеристик лесов, решены все основные задачи с отдельными</p>

	<p><b>Владеть:</b> навыками работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов, выполнения ботанического рисунка; навыками определения и измерения деревьев и кустарников</p>	<p>ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов, выполнения ботанического рисунка; навыками определения и измерения деревьев и кустарников, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов, выполнения ботанического рисунка; навыками определения и измерения деревьев и кустарников для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>сов, решены все основные задачи с небольшими ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> <p>Продемонстрированы базовые навыки работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов, выполнения ботанического рисунка; навыками определения и измерения деревьев и кустарников при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> <p>Продемонстрированы навыки работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов, выполнения ботанического рисунка; навыками определения и измерения деревьев и кустарников при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>
--	---	--	--	--	--

## 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
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> знает основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	Оценочные материалы закрытого типа (1-7); Оценочные материалы открытого типа (1-23).

### **Оценочные материалы закрытого типа**

1. Отличие живой материи от неживой?
  1. не нуждается в контакте с окружающей средой
  2. контакт с окружающей средой для нее разрушителен
  3. нет отличия между формами материи
  4. контакт со средой – условие сохранения жизни
  5. отсутствие эволюционного процесса
  
2. Что общего между Дробянками и Грибами?
  1. способ роста
  2. способ размножения
  3. способ питания
  4. строение ядра
  5. строение клеточной стенки
  
3. Что отличает грибы от животных?
  1. конечные продукты метаболизма
  2. способ питания
  3. строение ядра
  4. строение клеточной стенки
  5. способность к образованию витаминов
  
4. Самый древний способ питания живых организмов?
  1. пиноцитоз
  2. гетеротрофы паразиты
  3. гетеротрофы сапрофиты
  4. автотрофы хемосинтезирующие
  5. автотрофы фотосинтезирующие
  
5. У каких организмов внеклеточное переваривание пищи?
  1. грибы
  2. мхи
  3. водоросли
  4. хвощи
  5. папоротники
  
6. Какого газа не было в первичной атмосфере Земли?
  1. кислород
  2. углекислый газ
  3. метан
  4. азот
  5. аммиак
  
7. Способ размножения бактерий?
  1. амитоз
  2. митоз
  3. дробление
  4. спорами
  5. гаметами

### **Оценочные материалы открытого типа**

1. Митохондрии, их строение и функции.

2. Расположение тканей в типичном листе двудольных растений. Зависимость анатомии листа от освещенности.
3. Постоянные ткани и их классификация. Покровные ткани листа, стебля, корня.
4. Различные типы анатомического строения стеблей.
5. Что такое фотосинтез и дыхание? В каких органоидах они происходят?
6. Проводящие ткани и их классификация.
7. анатомическое строение корня в различных его зонах у Двудольных и Однодольных растений.
8. Отличия в анатомическом строении стебля трав, деревьев и кустарников.
9. Классификация клеток на ткани. Меристемы, их роль в жизни растений.
10. Вакуоль и ее роль в жизни клетки. Состав клеточного сока.
11. Особенности анатомического строения листьев и стеблей Голосеменных.
12. Типы пластид, их строение и функции. Взаимопревращения пластид.
13. Что такое физиологические активные вещества? Основные группы этих веществ и их значение.
14. Цитоплазма, ее значение, свойства, химический состав и структура под электронным микроскопом.
15. Выделительные ткани и их классификация.
16. Что такое мембраны? Их строение и роль в жизни клетки.
17. ЭТС и ее роль в клетке.
18. Проводящие пучки и их классификация. Что такое флоэма, ксилема, луб, древесина? Их тканевый состав.
19. Основная паренхима и ее классификация.
20. Клеточная стенка, ее формирование, химический состав, видоизменения. Как осуществляется связь между клетками?
21. Механические ткани, их роль в жизни растений, классификация.
22. Типы карิโอкинеза. Митоз и его сущность. Фазы митоза.
23. К какому классу относится ландыш майский?

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ 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 или удовлетворительно, хорошо, отлично. 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).