



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, доц.  
А.В. Дмитриев



10 мая 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
**ЛЕСНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ**  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки  
**35.03.01 Лесное дело**

Направленность (профиль) подготовки  
**Лесное хозяйство**

Уровень  
**бакалавриата**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Составитель:

старший преподаватель, к.б.н.  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Егоров Владислав Иванович  
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «20» апреля 2023 года (протокол № 10)

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 «02» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

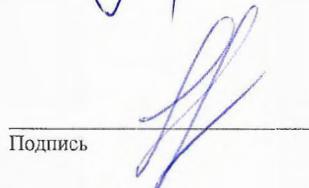
доцент, к.с.-х.н.  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Мухаметшина Айгуль Рамилевна  
Ф.И.О.

Согласовано:

Декан

  
Подпись

Гафиятов Ренат Халитович  
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 7 от «04» мая 2023 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Лесная метеорология»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3. Способен осуществлять анализ правильности и использовать результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	ПК-3.1 владеет методами оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	<p><b>Знать:</b> основные закономерности взаимодействия леса и метеорологических условий, влияния лесной растительности на климат, основные стандартные метеорологические приборы и умение ими пользоваться для измерения параметров</p> <p><b>Уметь:</b> решать задачи по оценке термических ресурсов региона, читать информацию на климатических картах, производить простейшие метеорологические наблюдения и проводить обработку данных с помощью информационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками практического применения, метеорологических приборов и синоптических и карт, сформировать навыки использования данной информации для разработки технологических приемов ведения лесного хозяйства, которые могут снизить ущерб от опасных метеорологических явлений</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 компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-3.1 владеет методами оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	<b>Знать:</b> основные закономерности взаимодействия леса и метеорологических условий, влияния лесной растительности на климат, основные стандартные метеорологические приборы и умение ими пользоваться для измерения параметров	Уровень знаний основных закономерностей взаимодействия леса и метеорологических условий, влияния лесной растительности на климат, основных стандартных метеорологических приборов и умение ими пользоваться для измерения параметров окружающей среды ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основных закономерностей взаимодействия леса и метеорологических условий, влияния лесной растительности на климат, основных стандартных метеорологических приборов и умение ими пользоваться для измерения параметров окружающей среды, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основных закономерностей взаимодействия леса и метеорологических условий, влияния лесной растительности на климат, основных стандартных метеорологических приборов и умение ими пользоваться для измерения параметров окружающей среды в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основных закономерностей взаимодействия леса и метеорологических условий, влияния лесной растительности на климат, основных стандартных метеорологических приборов и умение ими пользоваться для измерения параметров окружающей среды в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	<b>Уметь:</b> решать задачи по оценке термических ресурсов региона, читать информацию на климатических картах, производить простейшие метеорологические наблюдения и проводить обработку данных с	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения решать задачи по оценке термических ресурсов региона, читать информацию на климатических картах,	Продемонстрированы основные умения решать задачи по оценке термических ресурсов региона, читать информацию на климатических картах, производить простейшие	Продемонстрированы все основные умения решать задачи по оценке термических ресурсов региона, читать информацию на климатических картах, производить простейшие	Продемонстрированы все основные умения решать задачи по оценке термических ресурсов региона, читать информацию на климатических картах, производить простейшие

	помощью информационных технологий	производить простейшие метеорологические наблюдения и проводить обработку данных с помощью информационных технологий, имели место грубые ошибки	метеорологические наблюдения и проводить обработку данных с помощью информационных технологий, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	метеорологические наблюдения и проводить обработку данных с помощью информационных технологий, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	метеорологические наблюдения и проводить обработку данных с помощью информационных технологий, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	<b>Владеть:</b> навыками практического применения, метеорологических приборов и синоптических и карт, сформировать навыки использования данной информации для разработки технологических приемов ведения лесного хозяйства, которые могут снизить ущерб от опасных метеорологических явлений	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки практического применения, метеорологических приборов и синоптических и карт, сформировать навыки использования данной информации для разработки технологических приемов ведения лесного хозяйства, которые могут снизить ущерб от опасных метеорологических явлений, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков практического применения, метеорологических приборов и синоптических и карт, сформировать навыки использования данной информации для разработки технологических приемов ведения лесного хозяйства, которые могут снизить ущерб от опасных метеорологических явлений для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки практического применения, метеорологических приборов и синоптических и карт, сформировать навыки использования данной информации для разработки технологических приемов ведения лесного хозяйства, которые могут снизить ущерб от опасных метеорологических явлений при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки практического применения, метеорологических приборов и синоптических и карт, сформировать навыки использования данной информации для разработки технологических приемов ведения лесного хозяйства, которые могут снизить ущерб от опасных метеорологических явлений при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

#### 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
ПК-3.1 владеет методами оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 1-23) 2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 1-7)

### **Оценочные материалы открытого типа:**

1. Метеорологические наблюдения, метеорологическая сеть.
2. Атмосферные аэрозоли как загрязнители воздуха.
3. Ионизирующее излучение.
4. Образование облаков. Атлас облаков.
5. Экваториальная конвекция – причина ветров.
6. Смоги его значение.
7. В чем проявляется влияние леса на тепловой режим почвы в летнее время?
8. Как влияет пористость почвы на ее теплопроводность?
9. В какие часы отмечается минимум температуры воздуха в ее суточном ходе в летнее время?
10. Чем вызываются непериодические изменения температуры воздуха?
11. Причина возникновения радиационных заморозков.
12. Какой тип годового хода температуры воздуха характеризуется наибольшей амплитудой?
13. Когда наблюдаются максимальные среднемесячные температуры воздуха над сушей в умеренных широтах северного полушария?
14. Когда наблюдаются минимальные среднемесячные температуры воздуха над сушей в умеренных широтах северного полушария?
15. В какое время суток летом отмечается максимум относительной влажности воздуха?
16. Конденсация водяного пара:
17. При каких условиях происходит конденсация водяного пара на земной поверхности и наземных предметах?
18. Как изменяется температура испаряющей поверхности?
19. Что является причиной образования радиационных туманов?
20. Природно-климатическая зональность, принципы её формирования.
21. Мусонность климата.
22. Континентальность климата.
23. Факторы, обуславливающие интразональность растительности.

### **Оценочные материалы закрытого типа:**

1. Что называется атмосферой?
  1. Смесь газов у земной поверхности.
  2. Воздушная оболочка Земли.
  3. Качественное и количественное состояние газов.
2. Какой состав основных газов атмосферного воздуха?
  1. Кислород, углекислый газ, водяной пар.
  2. Азот, водород, озон, гелий.

3. Азот, кислород, аргон, углекислый газ.
3. Что такое атмосферные аэрозоли?
  1. Космическая пыль.
  2. Взвешенные твердые вещества.
  3. Взвешенные твердые и жидкие частицы различного происхождения.
4. Какой из газов имеет тенденцию к увеличению?
  1. Кислород.
  2. Углекислый газ.
  3. Азот.
5. Какова последовательность слоев атмосферы, выделяемых по характеру изменения температуры с высотой?
  1. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера.
  2. Тропосфера, мезосфера, стратосфера, экзосфера, термосфера.
  3. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, экзосфера, ионосфера.
6. Что такое прямая солнечная радиация?
  1. Радиация, поступающая на земную поверхность от всех точек небосвода.
  2. Радиация, приходящая к земной поверхности непосредственно от Солнца в виде пучка параллельных лучей.
  3. Поток радиации, приходящей на верхнюю границу атмосферы.
7. Что такое рассеянная радиация?
  1. Радиация, поступающая на земную поверхность в виде пучка параллельных лучей.
  2. Радиация, поступающая к земной поверхности из атмосферы.
  3. Радиация, поступающая к земной поверхности от всех точек небосвода.

#### **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).