



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
МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.06.02 «Лесное хозяйство»

Аспирантская программа
Лесные культуры, селекция и семеноводство

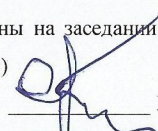
Квалификация (степень) Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная, заочная

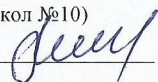
Казань - 2020

Составитель: Сингатуллин Ирек Кирамович, кандидат с/х наук, доцент

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «4» мая 2020 года (протокол № 9)

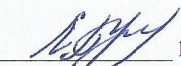
И.о.заведующий кафедрой, д.с.-х.н., проф.  Мусин Х.Г.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «11» мая 2020 г. (протокол №10)

Пред. Метод. Комиссии, к.с.-х.н., доц.  Мухаметшина А.Р.

Согласовано:

Декан факультета лесного хозяйства

и экологии, к.с.х.н., доц.  Пухачева Л.Ю.

Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 11 от «15» мая 2020 г.

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

В результате освоения ОПОП по направлению обучения 35.06.02 «Лесное хозяйство», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Методы статистической обработки данных».

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений	Знать: Современные научные достижения в направлении подготовки Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения Владеть: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений
ПК-3	Готовность проводить исследования и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	Знать: методику исследования и моделирования с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве Уметь: проводить исследования и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве Владеть: методами исследования и моделирования с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве

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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
УК-1 Способно- стью к кри- тическому анализу и оценке со- временных научных до- стижений	Знать: Современные научные достижения в направлении подготовки	Не знает: современ- ные научные дости- жения в направлении подготовки	Знает отдельные научные достижения в направлении подго- товки	Знает ,с некоторыми пробелами основные научные достижения в направле- нии подготовки	Знает основные науч- ные достижения в направ- лении подготовки
	Уметь: критически ана- лизировать и оценивать современные научные достижения	Не умеет критически анализировать и оце- нивать современные научные достижения	Слабо умеет критиче- ски анализировать и оценивать современ- ные научные дости- жения	Частично умеет крити- чески анализировать и оценивать современные научные достижения	Умеет критически анализировать и оце- нивать современные научные достижения
	Владеть способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений	Не владеет способно- стью к критическому анализу и оценке со- временных научных достижений	Слабо владеет спо- собностью к критиче- скому анализу и оцен- ке современных науч- ных достижений	Частично владеет спо- собностью к критиче- скому анализу и оценке современных научных достижений	Владеет способно- стью к критическому анализу и оценке со- временных научных достижений
ПК-3 Готовность проводить исследования и моделиро- вание с це- лью оптими- зации в про- изводствен- ной эксплуа- тации техни-	Знать: методику иссле- дования и моделирова- ния с целью оптимиза- ции в производствен- ной эксплуатации тех- нических систем в лес- ном хозяйстве	Не знает методику ис- следования и модели- рования с целью оп- тимизации в произ- водственной эксплуа- тации технических систем в лесном хо- зяйстве	Слабо знает методику исследования и моде- лирования с целью оптимизации в произ- водственной эксплуа- тации технических систем в лесном хо- зяйстве	Частично знает методи- ку исследования и моде- лирования с целью оп- тимизации в производ- ственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	Знает методику ис- следования и модели- рования с целью оп- тимизации в произ- водственной эксплуа- тации технических систем в лесном хо- зяйстве
	Уметь: проводить ис- следования и модели- рование с целью опти-	Не умеет проводить исследования и моде- лирование с целью	Слабо умеет прово- дить исследования и моделирование с це-	Частично умеет прово- дить исследования и мо- делирование с целью	Умеет проводить ис- следования и модели- рование с целью оп-

ческих систем в лесном хозяйстве	мизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	лю оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	тимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве
	Владеть: методами исследования и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	Не владеет: методами проведения исследований и моделирования с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	Слабо владеет методами проведения исследований и моделирования с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	Частично владеет методами проведения исследований и моделирования с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в лесном хозяйстве	Владеет методами проведения исследований и моделирования с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в сельском хозяйстве

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

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

1. Предметная область статистической науки. Предмет социальной статистики, статистики труда.
2. Возникновение статистики как науки
3. Понятие о статистическом методе
4. Организация статистики в РФ
5. Понятие о статистическом наблюдении
6. Этапы, формы, виды и способы статистического наблюдения
7. Классификация и группировка как метод обработки и анализа первичной статистической информации
8. Основные приемы построения и выполнения группировки
9. Виды группировок. Статистическая таблица
10. Понятие абсолютного показателя. Виды абсолютных показателей
11. Относительные показатели. Их роль и типология
12. Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании
13. Виды средних величин и методы их расчета
14. Структурные характеристики выборочной совокупности. Мода и медиана
15. Средние степенные характеристики выборочной совокупности
16. Понятие вариации. Размах выборки
17. Понятие вариации. Среднее линейное отклонение
18. Понятие вариации. Дисперсия
19. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение
20. Коэффициент вариации
21. Временные ряды в статистических наблюдениях. Хронологическая средняя
22. Скользящая средняя временного ряда для четного и нечетного числа сезонов
23. Расчет сезонных колебаний и тренда временного ряда
24. Сущность корреляционной связи
25. Коэффициент линейной корреляции Пирсона
26. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена
27. Понятие о выборочном наблюдении. Виды выборки. Способы формирования выборки
28. Понятие о данных в генеральной совокупности. Методы распространения выборочного наблюдения на генеральную совокупность
29. Статистические графики и диаграммы
30. Основные понятия регрессионного анализа. Парная линейная регрессия

Пример контрольного задания

Нормальное распределение, свойства. Правило трех сигм.

2. Перечислить показатели изменчивости.

3. К каким признакам – качественным или количественным – относятся:

- Диаметр дерева
- Порода дерева
- Окраска шишки
- Смолопродуктивность
- Форма кроны

2. Определите интервал группировки плодов яблони по массе, если общая численность плодов составляет 25 штук, а минимальная и максимальная масса соответственно равна 85 и 200 г.

3. Осуществите группировку в совокупности и постройте вариационный ряд.

35 34 44

33 48 27

27 29 31

29 39 37

26 51 19

28 47 23

41 44 49

51 29 34

Определите среднее арифметическое и показатели вариации:

- лимиты
- Среднее квадратическое отклонение
- Коэффициент вариации

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ 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. 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).