

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Саратовский Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГОУ ВПО «Саратовский аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Дата подписания: 02.10.2024 09:11:57

Уникальный программный идентификатор:

528682d78e671e5c93b07591fe1b2172f759e4d


Приложение 1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


/ Есков Д.В./
« 28 » августа 20 19 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ
Направление подготовки	35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль)	Садово-парковое строительство и дизайн
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Лесное хозяйство и ландшафтное строительство
Ведущий преподаватель	Маштаков Д.А., профессор

Разработчик: профессор, Маштаков Д.А.


(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
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.....	11
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	13

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **35.03.10 Ландшафтная архитектура**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.10.2015 № 1082, формируют следующие компетенции:

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (год)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
УК-1	способностью использовать основные законы естественных дисциплин в профессиональной деятельности	- УК-1.1 - проводит оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	4	лекции, практическое занятие	устный опрос, практическая работа, тестирование, самостоятельная работа
ОПК-5	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры	- ОПК-5.2. - использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного проектирования и строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование. - ОПК-5.5 – способен самостоятельно вносить изменения в методики проведения исследований;	4	лекции, практическое занятие	устный опрос, практическая работа, тестирование, самостоятельная работа

ПК-17	способностью применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры	- ПК 17.1 – проводит эксперимент по использованию новых или существующих приемов, технологий и материалов на объектах ландшафтной архитектуры; - ПК-17.2.- готовит материалы анализа результатов проведенных исследований. Дает рекомендации по дальнейшему развитию событий.	4	лекции, практическое занятие	устный опрос, практическая работа, тестирование, самостоятельная работа
ПК-18	готовностью провести эксперимент по заданной методике, проанализировать полученные результаты	- ПК-18.1 – готовит публикации, презентации и выступления по тематике проведенных исследований с использованием современных цифровых технологий. - ПК-18.2. – выполняет работы по анализу результатов исследований. Готовит отдельные разделы в рамках выполнения НИР	4	лекции, практическое занятие	устный опрос, практическая работа, тестирование, самостоятельная работа

Профиль подготовки «Садово-парковое строительство и дизайн»

Компетенция УК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Философия;

История архитектуры;

Математика базовый уровень;

Почвоведение;

Физика;

Экология;

Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре;

Производственная практика: научно-исследовательская работа;

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы;

Компетенция ОПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Химия;

Почвоведение;
 Физика;
 Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре;
 Производственная практика: научно-исследовательская работа;
 Подготовка и защита выпускной квалификационной работы;
 Компетенция ПК-17 – также формируется в ходе освоения дисциплин:
 Статистические методы обработки данных в ландшафтной архитектуре;
 Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре;
 Производственная практика: научно-исследовательская работа;
 Подготовка и защита выпускной квалификационной работы;
 Компетенция ПК-18- также формируется в ходе освоения дисциплин:

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Методологические основы научного познания и творчества	УК-1	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ОПК-5	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ПК-17	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ПК-18	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
2	Методика научно-исследовательской работы	УК-1	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ОПК-5	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ПК-17	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ПК-18	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
3	Первичная обработка опытных данных	УК-1	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ОПК-5	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ПК-17	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа

№ п/п	Контролируемые раз-делы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
		ПК-18	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
4	Статистическая обработка опытных данных	УК-1	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ОПК-5	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ПК-17	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа
		ПК-18	устный опрос, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Основы научных исследований» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-1, 4 год	- УК-1.1 - проводит оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в методике планирования эксперимента в производственных условиях, не знает практику применения полученных знаний, допускает существенные ошибки в методике планирования эксперимента	обучающийся демонстрирует знания только основной методики планирования эксперимента в производственных условиях, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание методики планирования эксперимента в производственных условиях, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание методики планирования эксперимента в производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает методику планирования эксперимента в производственных условиях, хорошо ориентируется в учебном мате-

					риале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ОПК-5 4 год	- ОПК-5.2. - использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного проектирования и строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в способах обработки экспериментальной информации , не знает практику применения полученных знаний, допускает существенные ошибки в построении адекватной модели	обучающийся демонстрирует знания только основных способов обработки экспериментальной информации , но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание способов обработки экспериментальной информации ; не допускает существенных неточностей; способен построения адекватной математической модели	обучающийся демонстрирует знание способов обработки экспериментальной информации ; исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает основные способы построения адекватной математической модели , хорошо ориентируется в учебном материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ОПК-5 4 год	- ОПК-5.5 – способен самостоятельно вносить изменения в методики проведения исследований	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в способах обработки экспериментальной информации , не знает практику применения полученных знаний, допускает существенные ошибки в построении адекватной модели	обучающийся демонстрирует знания только основных способов обработки экспериментальной информации , но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание способов обработки экспериментальной информации ; не допускает существенных неточностей; способен построения адекватной математической модели	обучающийся демонстрирует знание способов обработки экспериментальной информации ; исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает основные способы построения адекватной математической модели , хорошо ориентируется в учебном материале, не затрудняется с ответом при видоизмене-

					нии заданий
ПК-17 4 год	- ПК 17.1 – проводит эксперимент по использованию новых или существующих приемов, технологий и материалов на объектах ландшафтной архитектуры;	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в: методике планирования эксперимента в производственных условиях; не знает практику применения полученных знаний, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основных методик планирования эксперимента в производственных условиях; но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание методики планирования эксперимента в производственных условиях;	обучающийся демонстрирует знание методики планирования эксперимента в производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает основные методики планирования эксперимента в производственных условиях, способы обработки экспериментальной информации; хорошо ориентируется в учебном материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-17 4 год	- ПК-17.2.- готовит материалы анализа результатов проведенных исследований. Дает рекомендации по дальнейшему развитию событий.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в: методике планирования эксперимента в производственных условиях; не знает практику применения полученных знаний, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основных методик планирования эксперимента в производственных условиях; но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении	обучающийся демонстрирует знание методики планирования эксперимента в производственных условиях;	обучающийся демонстрирует знание методики планирования эксперимента в производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает основные методики планирования эксперимента в производственных условиях, способы обработ-

			программного материала		ки экспериментальной информации; хорошо ориентируется в учебном материале, не затрудняется с ответом при видеоизменении заданий
ПК-18 4 год	- ПК-18.1 – готовит публикации, презентации и выступления по тематике проведенных исследований с использованием современных цифровых технологий.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в способах построения адекватной математической модели, не знает практику применения полученных знаний, допускает существенные ошибки в построении адекватной модели	обучающийся демонстрирует знания только основных способов построения адекватной математической модели, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует способы построения адекватной математической модели, не допускает существенных неточностей; способов построения адекватной математической модели	обучающийся демонстрирует знание способов построения адекватной математической модели, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает основные способы построения адекватной математической модели, хорошо ориентируется в учебном материале, не затрудняется с ответом при видеоизменении заданий
ПК-18 4 год	- ПК-18.2. – выполняет работы по анализу результатов исследований. Готовит отдельные разделы в рамках выполнения НИР	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в способах построения адекватной математической модели, не знает практику применения полученных знаний, допускает существенные ошибки в построении адекватной моде-	обучающийся демонстрирует знания только основных способов построения адекватной математической модели, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает	обучающийся демонстрирует способы построения адекватной математической модели, не допускает существенных неточностей; способов построения адекватной математической модели	обучающийся демонстрирует знание способов построения адекватной математической модели, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает основные способы построения адекватной математиче-

		ли	логическую последовательность в изложении программного материала		ской модели, хорошо ориентируется в учебном материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
--	--	----	--	--	--

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

3.1 Тестовые задания

По дисциплине «Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре» предусмотрено проведение следующего вида тестирования: письменное (входной и рубежный контроль).

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

При проведении письменного тестирования студент считается сдавшим его, при получении оценки 3,0 – «удовлетворительно» и выше.

Пример варианта типовых тестов по дисциплине «Основы научных исследований».

Какими методами анализируют результаты лесобиологических исследований?

- + : Методами математической статистики.
- : Методами наименьших квадратов.
- : Методом случайных величин.
- : Методом подстановки.

3.2 Практическая работа

Выполнение практических работ по дисциплине «Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре» позволяет обучающимся применить полученные теоретические положения в практических условиях для выработки практических навыков статистической обработки экспериментальных данных.

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины «Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре»;

Количество вариантов заданий: одно задание на одного обучающегося.

Практические работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями

ями по выполнению практических работ по дисциплине «Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре».

Перечень тем практических работ:

1. Основы статистического анализа. Построение вариационных рядов для объектов ландшафтной архитектуры с малыми выборками. Построение вариационных рядов для объектов ландшафтной архитектуры с большими выборками. Построение вариационных рядов для объектов ландшафтной архитектуры с большими выборками. Использование средств программного обеспечения «Microsoft Office» «Excel» для обработки статистических данных. Использование средств программного обеспечения «Statistica» для обработки статистических данных.

2. Построение математической модели на основе статистических данных.

Представление статистических данных в графическом виде и анализ полученных зависимостей. Подготовка отчета по статистическому анализу с графическим изображением результатов.

3.3 Промежуточная аттестация

Согласно учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» по дисциплине «Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен зачет.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Выбор темы научного исследования.
2. Состояние вопроса и методика его изучения.
3. Понятие эксперимент. Методика проведения эксперимента.
4. Первичная обработка опытных данных.
5. Понятие полевой опыт. Виды полевых опытов.
6. Методы и способы измерений.
7. Виды экспериментов.
8. Понятие фактор. Виды факторов. Выбор факторов при проведении опыта.
9. Требования к проведению эксперимента.
10. Способы полевых наблюдений и их характеристика.
11. Способы полевых наблюдений в лесном хозяйстве. Особенности и характеристика.
12. Способы полевых наблюдений в охотничьем хозяйстве. Особенности и характеристика.
13. Выбор темы научного исследования, постановка цели исследования.

14. Основные понятия теории вероятности и математической статистики, статистический ряд показателей ряда распределений.
15. История математической статистики
16. Теоретические основы дисперсионного анализа.
17. Теоретические основы корреляционно-регрессионного анализа
18. Выполнение прямолинейного корреляционно-регрессионного анализа в EXCEL. Построение зависимостей.
19. Выполнение дисперсионного анализа в EXCEL
20. Сущность и схема выполнения дисперсионного анализа
21. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики
22. Вариация и ее составляющие
23. Задачи математической статистики
24. Наименьшая существенная разность (НСР), ее сущность в дисперсионном анализе и нахождение.
25. Выполнение криволинейного корреляционно-регрессионного анализа в EXCEL. Построение зависимостей.
26. Критерии Стъдента и Фишера. Нахождение и анализ.
27. Коэффициенты корреляции и регрессии. Нахождение и анализ.
28. Показатели, характеризующие качество регрессионной модели.
29. Коэффициент множественных корреляций и ошибка уравнений.
30. Проверка адекватности модели.
31. Методы статистической обработки в агрономических исследованиях.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре» осуществляется через проведение текущего, промежуточного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного контроля, фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1 Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: методики планирования эксперимента в производственных условиях; способов обработки экспериментальной информации; способов построения адекватной математической модели;

умения: планировать эксперимент в лабораторных и полевых условиях; статистически обработать экспериментальные данные; построить адекватную математическую модель и представить её в графическом виде;

владение: методами математической статистики, используемой в лесном хозяйстве; навыками отображения статистических данных

Критерии оценки**

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание: методики планирования эксперимента в производственных условиях; способов обработки экспериментальной информации; способов построения адекватной математической модели, хорошо ориентируется в учебном материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; <p>умение: планировать эксперимент в лабораторных и полевых условиях; статистически обработать экспериментальные данные; построить адекватную математическую модель и представить её в графическом виде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение: методами математической статистики используемой в лесном хозяйстве; навыками отображения статистических данных.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание: методики планирования эксперимента в производственных условиях; способов обработки экспериментальной информации; способы построения адекватной математической модели, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение: планировать эксперимент в лабораторных и полевых условиях; статистически обработать экспериментальные данные; построить адекватную математическую модель и представить ее в графическом виде, используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение : методами математической статистики используемой в лесном хозяйстве; навыками отображения статистических данных.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только: основной методики планирования эксперимента в производственных условиях; способов обработки экспериментальной информации; способы построения адекватной математической модели, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение планировать эксперимент в лабораторных и полевых условиях; статистически обработать экспериментальные данные; построить адекватную математическую модель и представить ее в графическом виде, используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но не системное владение: : методами математической статистики используемой в лесном хозяйстве; навыками отображения статистических данных.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает: значительной части программного материала, плохо ориентируется в методике планирования эксперимента в производственных условиях; способах обработки экспериментальной информации; способах построения адекватной математической модели , не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет: планировать эксперимент в лабораторных и полевых условиях; статистически обработать экспериментальные данные; построить адекватную математическую модель и представить ее в графическом виде, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство зада-

	ний, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - не владеет: методами математической статистики используемой в лесном хозяйстве; навыками отображения статистических данных. , допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено
--	--

4.2.2 Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: методики планирования эксперимента в производственных условиях; способов обработки экспериментальной информации; способов построения адекватной математической модели;

умения: планировать эксперимент в лабораторных и полевых условиях; статистически обработать экспериментальные данные; построить адекватную математическую модель и представить её в графическом виде;

владение: методами математической статистики, используемой в лесном хозяйстве; навыками отображения статистических данных

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - правильные варианты ответа для более 85 % тестовых заданий
хорошо	обучающийся демонстрирует: - правильные варианты ответа для 74- 85 % тестовых заданий
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - правильные варианты ответа для более 60-73 % тестовых заданий
неудовлетворительно	обучающийся: - правильные варианты ответа для менее 60 % тестовых заданий

4.2.3 Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: методики планирования эксперимента в производственных условиях; способов обработки экспериментальной информации; способов построения адекватной математической модели;

умения: планировать эксперимент в лабораторных и полевых условиях; статистически обработать экспериментальные данные; построить адекватную математическую модель и представить её в графическом виде;

владение: методами математической статистики, используемой в лесном хозяйстве; навыками отображения статистических данных

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - работа имеет правильный результат первичных условий с формулированием цели и задачи работы, грамотное построение хода выполнения работы, приведено (в зависимости от тематики лабораторной работы) необходимое графическое сопровождение результата практической работы, с приведением списка использованной литературы
----------------	---

хорошо	обучающийся демонстрирует: – работа имеет правильный результат первичных условий с формулированием цели и задачи работы, грамотное построение хода выполнения работы, но с некоторыми ошибками, графическое сопровождение результата практической работы имеет недостатки в оформлении и некоторые ошибки в выборе проектных решений. В конце работы приведен список использованной литературы с некоторым нарушением его построения
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – работа имеет в целом правильный результат первичных условий, но с отсутствием цели и задачи работы, ход работы построен в большей степени правильно, но имеет явные нарушения в основных проектных решениях и с существенными ошибками в конечном результате, графическое сопровождение результата практической работы или отсутствует или имеет существенные недостатки в оформлении. Список работы в конце работы отсутствует.
неудовлетворительно	обучающийся: – работа имеет неправильный результат первичных условий, с отсутствием цели и задачи работы, ход работы построен в большей степени неправильно, с существенными ошибками в конечном результате, графическое сопровождение результата практической работы или отсутствует или имеет существенные недостатки в оформлении. Список работы в конце работы отсутствует

4.2.4 Критерии оценки устного опроса

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: методики планирования эксперимента в производственных условиях; способов обработки экспериментальной информации; способов построения адекватной математической модели;

умения: планировать эксперимент в лабораторных и полевых условиях; статистически обработать экспериментальные данные; построить адекватную математическую модель и представить её в графическом виде;

владение: методами математической статистики, используемой в лесном хозяйстве; навыками отображения статистических данных

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – ответ соответствует реальности, грамотность и точность изложения; соблюдены требования ссылок на используемую справочную и нормативную литературу
хорошо	обучающийся демонстрирует: – незначительные замечания по грамотности и точности изложения ; не полностью соблюдены требования ссылок на используемую справочную и нормативную литературу,
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – тема раскрыта недостаточно; не соблюдены требования

	ссылок на используемую справочную и нормативную литературу, наличие замечаний по терминологии
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - ответ не соответствует реальности, тема не раскрыта; нет ссылок на используемую справочную и нормативную литературу

Разработчик: профессор, Маштаков Д.А.



(подпись)