Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.02.2024 11:50:47
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ Г.В. Барайщук
«_19_»_июня 2019_ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ А.А. Гайвас
«_19_»_июня__ 2019_ г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.24 Основы научных исследований в лесном хозяйстве

Направленность (профиль) «Лесное хозяйство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Садоводства, лесного хозяйства и защиты растений
Разработчик (и) РП: Д-р биол. наук, профессор	Г.В. Барайщук
Внутренние эксперты:	
Председатель МК, канд. с.-х. наук, доцент	М.В. Усова
Начальник управления информационных технологий	П.И. Ревякин
Заведующий методическим отделом УМУ	Г.А. Горелкина
Директор НСХБ	И.М. Демчукова

Омск 2019

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавра 35.03.01 Лесное дело (квалификация (степень) «бакалавр»"), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26 июля 2017 года N 706
- Основная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 35.03.01 Лесное дело, профиль Лесное хозяйство.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

-- относится к обязательной части дисциплин блока Б1;
- является дисциплиной обязательной для изучения обучающимися.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку студента к производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной видам деятельности к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области самостоятельного решения задач по методам исследования в лесном хозяйстве со знанием методики полевого эксперимента и основ обработки результатов исследований.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	Знает основные методы проведения экспериментальных исследований	Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований
		ИД-2$_{ОПК-5}$ Проводит экспериментальные исследования в области лесного хозяйства	Знает методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	Полнота знаний	Знает основные методы проведения экспериментальных исследований	Не знает основные методы проведения экспериментальных исследований	1.Знает минимальное количество методов проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения профессиональных задач 2. Знает основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Знает методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, которых достаточно для решения сложных профессиональных задач				Реферат Ситуационные индивидуальные задания; Итоговое тестирование (по результатам изучения дисциплины)
		Наличие умений	Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	Не умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	1.Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований, что в целом достаточно для решения профессиональных задач 2. Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований, что в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач 3. Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований, что в целом достаточно для решения сложных профессиональных задач				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований	Не владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований	1. Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований, что в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач 2. Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований, что в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач 3. Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований, что в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач				
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной	ИД-2$_{ОПК-5}$ Проводит экспериментальные исследования в области лесного хозяйства	Полнота знаний	Знает основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что достаточно для	Не знает основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что недостаточно для	1.Знает минимальное количество методов проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения профессиональных задач 2. Знает основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Знает методы проведения экспериментальных исследований в				Реферат Ситуационные индивидуальные задания; Итоговое тестирование (по результатам

деятельности			решения практических (профессиональных) задач	решения практических (профессиональных) задач	профессиональной деятельности, которых достаточно для решения сложных профессиональных задач	изучения дисциплины)
		Наличие умений	Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Не умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1.Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения профессиональных задач 2. Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач 3. Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения сложных профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Не владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач 2. Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач 3. Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.11 Информатика; Б1.О.13 Дендрология; Б1.О.20 Введение в лесное дело; Б1.О.30 Лесоведение	- знать виды квалификационных научных работ студентов: научный доклад на семинар, конференцию, отчет по учебной практике; – уметь применять на практике при проведении научных исследований принципы системного анализа; - владеть навыками использования основных методов статистической обработки данных с помощью ПК.	Б1.В.10 Лесоводство; Б1.О.34 Лесная пирология; Б1.О.17 Информационные технологии; Б2.В.02(У) Учебная технологическая практика; Б2.В.03(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04($П_д$) Преддипломная практика; Б3 ГИА	Б1.О.09 Математика и математическая статистика; Б1.О.29 Лесные культуры; Б1.В.11 Таксация леса; Б1.В.05 Технология лесозащиты.
* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

– согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;

– совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;

– участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 5 семестре 3 курса.
Продолжительность семестра очно 12 2/6 недель

Вид учебной работы		Трудоемкость, час	
		семестр, курс*	
		очная форма	
		№ сем.	№ сем.
1. Аудиторные занятия, всего		5	-
- лекции		20	-
- практические занятия (включая семинары)		-	-
- лабораторные работы		20	-
2. Внеаудиторная академическая работа		68	-
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		24	-
Выполнение и сдача индивидуального задания		4	-
-реферат		10	-
- доклад с электронной презентацией		10	-
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		4	-
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		20	-
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):*		20	-
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины		+	-
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**		-
	Зачетные единицы	3	-

Примечание:-
* – ***семестр*** – для очной и очно-заочной формы обучения, ***курс*** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия: практические (всех форм)	занятия: лабора-торные	всего	В т.ч. фиксированные виды		
1		2	3	4	5	6	7	8	10	11
Очная форма обучения										
0	Научные исследования на принципах самофинансирования и самообеспечения	6	2	2			4	0	Входное тестирование	
1	Организационные и методические основы исследования	6	2	2			4		Реферат	ОПК-5
	Организация научных исследований	6	2	2			4			
	Научно-техническая информация	6	2	2			4			
	Формулирование темы научного исследования	6	2	2			4			
	Общие требования к научно-исследовательской работе	6	2	2			4			
	Рецензирование научно-исследовательских работ, доклад о работе, составление тезисов доклада	8	4	2		2	4	2		
	Подготовка научных материалов к опубликованию в печати	8	4	2		2	4	2		
2	Методы обработки результатов эксперимента	6	2	2			4		Ситуационные задания	ОПК-5
	Основные статистические понятия и определения	8	4	2		2	4	0		
	Вариационный ряд и его основные статистические характеристики	6	2			2	4	0		
	Оценка достоверности результатов исследований	6	2			2	4	0		
	Описательная статистика	6	2			2	4	4		
	Методы статистической обработки данных полевого опыта: дисперсионный однофакторный анализ	6	2			2	4	4		
	Методы статистической обработки данных полевого опыта: дисперсионный двухфакторный анализ	6	2			2	4	4		
	Методы статистической обработки данных полевого опыта: корреляционный анализ	6	2			2	4	4		
	Методы статистической обработки данных полевого опыта: регрессионный анализ	6	2			2	4	4		
Итого по учебной дисциплине		108	40	20		20	68	24		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %			50,0							

4.2 Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. Очная форма: нормативный срок	Трудоемкость по разделу, час. Очная форма: сокращенный срок	Используемые интерактивные формы
1	1	Тема: Научные исследования на принципах самофинансирования и самообеспечения	2	-	Лекция-дискуссия
	2	Тема: Организационные и методические основы исследования	2	-	
	3	Тема: Организация научных исследований	2	-	Лекция-конференция
	4	Тема: Научно-техническая информация	2	-	
	5	Тема: Формулирование темы научного исследования	2	-	
	6	Тема: Общие требования к научно-исследовательской работе	2	-	Лекция презентация
	7	Тема: Рецензирование научно-исследовательских работ, доклад о работе, составление тезисов доклада	2	-	Лекция-конференция
	8	Тема: Подготовка научных материалов к опубликованию в печати	2	-	Лекция презентация
	9	Тема: Методы обработки результатов эксперимента	2	-	Лекция презентация
	10	Тема: Основные статистические понятия и определения	2	-	Лекция презентация
		Общая трудоёмкость лекционного курса	20	-	х

Всего лекций по учебной дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения	20	- очная форма обучения	16
- очная сокращенная форма обучения		- очная сокращенная форма обучения	
- заочная форма обучения	-	- заочная форма обучения	-
- заочная сокращенная форма обучения		- заочная сокращенная форма обучения	

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Не предусмотрены

4.4 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Номер раздела *	Номер лабораторного занятия	Номер лабораторной работы (ЛР)	Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час. очная форма: нормативный срок	Трудоемкость ЛР, час. очная форма: сокращенный срок	Связь с ВАРС: Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Связь с ВАРС: Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	Используемые интерактивные формы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		1	Тема: Рецензирование научно-исследовательских работ, доклад о работе, составление тезисов доклада	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
		2	Тема: Подготовка научных материалов к опубликованию в печати	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
2		3	Тема: Основные статистические понятия и определения	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
		4	Тема: Вариационный ряд и его основные статистические характеристики	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
		5	Тема: Оценка достоверности результатов исследований	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
		6	Тема: Описательная статистика	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
		7	Тема: Методы статистической обработки данных полевого опыта: дисперсионный однофакторный анализ	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
		8	Тема: Методы статистической обработки данных полевого опыта: дисперсионный двухфакторный анализ	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
		9	Тема: Методы статистической обработки данных полевого опыта: корреляционный анализ	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
		10	Тема: Методы статистической обработки данных полевого опыта: регрессионный анализ	2	-	+	+	Ситуационные задания, выполняемые на ПК
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	20	-	x		

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6

- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине
Не предусмотрено

5.1.2 Выполнение и сдача реферата

5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением **реферата**		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения **реферата**
№	Наименование	
1	Организационные и методические основы исследования	ОПК-5

5.1.2.2.1 Перечень примерных тем рефератов

1. Согласователь понятий – «тезаурус» (идеологический словарь).
2. Структурированные и не структурированные проблемы.
3. Алгоритм исследования.
4. Традиционные поисковые исследования.
5. Отечественные и зарубежные источники информации.
6. Системы классификации (УДК и ББК).
7. Патентный поиск, международная классификация изобретений (МКИ).
8. Информационный поиск в Интернете.

5.1.2.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
реферата

– оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;

– оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;

– оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих неконкретный общий характер и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие неконкретный общий характер, отсутствие ответов на вопросы

5.1.2.4 Индивидуальные ситуационные задания

Индивидуальные ситуационные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

Критерии оценки индивидуального ситуационного задания

- Оценка «отлично», если задание выполнено без ошибок
- Оценка «хорошо», если допущено 1-2 ошибки, не влияющие на результат
- Оценка «удовлетворительно», если допущены ошибки в оформлении задания
- Оценка «неудовлетворительно», если допущены ошибки, приводящие к неправильному результату.

«Не зачтено» – если обучающийся имеет оценку «неудовлетворительно».

«Зачтено» - получает обучающийся, который имеет знания на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Наука и научные исследования	1	
1	Научно–техническая информация	1	
1	Формулирование цели и задач исследования	1	опрос
1	Методология экспериментальных исследований	1	
	Итого	4	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

«Не зачтено» – если обучающийся не знает значительной части материала по данной теме занятия, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями;

«Зачтено»:

Получает обучающийся, который имеет знания как основного, так и дополнительного материала, в ответе допускает возможные затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, возможно нарушение последовательности в изложении программного материала.

Оценку зачтено заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его, не допускающий существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяющий теоретические положения при решении практических задач, владеющий определенными навыками и приемами их выполнения.

Зачтено выставляется обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины, дающему логичный и грамотный ответ, показывающий знание не только основного, но и дополнительного материала, умеющий быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям
(кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лабораторное занятия на тему: Методы статистической обработки данных полевого опыта: дисперсионный двухфакторный анализ	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы по статистическим методам, интернет-ресурсов по этой теме 3. Выполнение заданий	10
Лабораторное занятия на тему: Методы статистической обработки данных полевого опыта: регрессионный анализ	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы по статистическим методам, интернет-ресурсов по этой теме 3. Выполнение заданий	10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование (устный опрос)	фронтальный	Подготовка к семинарским (практическим) и лабораторным занятиям	10
Ситуационное задание	фронтальный	Подготовка к семинарским (практическим) и лабораторным занятиям	10

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл итоговое тестирование.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины
Основы научных исследований в лесном хозяйстве
в составе ОПОП 35.03.01 Лесное дело

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений; протокол № 9 от 29 .04.2019. и.о. Зав. кафедрой, д-р биол. наук, профессор _____ Барайщук Г.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.01 Лесное дело; протокол № 9 от 28 .05.2019 . Председатель МКН 35.03.01, канд. с.-х. наук, доцент _____ Усова М.В.
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Советник отдела Федерального Государственного лесного и пожарного надзора в лесах Главного управления лесного хозяйства по Омской области _____ В.А. Василенко

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Ефимова М. Р. Общая теория статистики : учебник / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, В. Н. Румянцев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 416 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004265-7. – Текст непосредственный	НСХБ
Балдин, К. В. Общая теория статистики : учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. - 3-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 312 с. - ISBN 978-5-394-03462-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093194. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Гоберман, В. А. Технология научных исследований - методы, модели, оценки : учеб. пособие / В. А. Гоберман, Л. А. Гоберман ; Моск. гос. ун-т леса. - 3-е изд. - Москва : Изд-во МГУЛ, 2004. - 389 с. – Текст непосредственный	НСХБ
Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2842. - ISBN 978-5-16-004579-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1684740. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 5-е изд., пересмотр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-394-03684-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093235. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Основы научных исследований : учебное пособие / Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-444-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1094113. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Лесоведение : журнал/ Рос. акад. наук. - Москва : Наука, 1967 - . - хранится 15 лет. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0024-1148. – Текст непосредственный	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		http://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине Основы научных исследований в лесном хозяйстве

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений (Электронный ресурс)	Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Основы научных исследований в лесном хозяйстве»	Кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений [Электронный ресурс]
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Барайщук Г.В.	Задания для входного контроля знаний	Кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений
Барайщук Г.В.	Задания для рубежного контроля знаний	Кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений
Барайщук Г.В.	Задания для промежуточного контроля – зачета	Кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений

3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине **Основы научных исследований в лесном хозяйстве**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki
«Консультант+»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru/

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерный класс с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС, текущий контроль
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	СРС (реферат), ВАРС текущий контроль

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

в составе ОП 35.03.01 Лесное дело

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная трехэлементная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: стационарный интерактивный проектор, переносной ноутбук, экран настенный с электроприводом. Комплект учебно-наглядных пособий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине в составе ОП 35.03.01 Лесное дело

Организация занятий

На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций.

В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины. Использовать различные виды лекций: лекция-беседа, лекция-дискуссия. Лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками. По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь со студентами. Целесообразно использовать на лекциях и лабораторных занятиях активные методы обучения: «мозговой штурм», решение ситуаций, решение методических задач, дискуссия. На практических занятиях необходимо использовать словесные, наглядные и практические методы обучения с доминированием практических методов: моделирование, работа с раздаточным материалом и программами ПК.

На практических занятиях используется технология КСО, элементы парацентрической технологии (работа в парах и со средствами обучения). На лекциях необходимо практиковать доклады и содоклады студентов по актуальным проблемам лесного хозяйства и частным вопросам. Преподавателям рекомендуется использовать технологии сотрудничества, а также работу в группах. Эти технологии являются более современными в едином образовательном пространстве.

Рекомендации по руководству деятельностью обучающихся на лекции:

- осуществление контроля за ведением студентами конспекта лекций;

- оказание студентам помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости студентов на лекции (риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).
- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы обучающихся.

Организация консультаций

Консультации предназначены для оказания педагогически целесообразной помощи студентам в их самостоятельной работе по каждой дисциплине учебного плана, а также при решении различных задач теоретического или практического характера. Они помогают не только студентам, но и преподавателю, будучи своеобразной обратной связью, с помощью которой можно выяснить степень усвоения обучающимися программного материала. Обычно консультации связывают с лекционными, семинарскими и практическими занятиями, лабораторными работами, подготовкой к зачетам и экзаменам. Консультации проводят по желанию обучающихся или по инициативе преподавателя. Студентов нужно приучать к мысли, что к консультациям необходимо тщательно готовиться, прорабатывать конспект, литературу, чтобы задавать вопросы по существу.

Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных студентами работ. Консультирование студентов, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Использование дистанционных технологий обучения

Расширение информационных источников для внеаудиторной работы студентов достигается с помощью использования электронных библиотечных систем (ЭБС), а также ресурсов Интернета.

Для улучшения организации учебного процесса методические материалы для работы студентов представлены на сайте агротехнологического факультета по адресу http://agro.omgau.ru/

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников. Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников. Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников. Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 35.03.01 Лесное дело

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Б1.О.24 Основы научных исследований в лесном хозяйстве

Направленность (профиль) «Лесное хозяйство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины - кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений	
Выпускающее подразделение ОПОП – Агротехнологический факультет	
Разработчик Ведущий преподаватель дисциплины, д-р биол. наук, профессор.	Г.В. Барайщук

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
обучающимся учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в части 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	Знает основные методы проведения экспериментальных исследований	Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований
		ИД-2$_{ОПК-5}$ Проводит экспериментальные исследования в области лесного хозяйства	Знает методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комис-сионная оценка
				препода-вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	**1**	вопросы для самоконтроля		Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**2**					
- Ситуационные задания	2.1	Индивидуальные задания		проверка		
- Реферат	2.2	Перечень тем		проверка		
Текущий контроль:	**3**					
- Самостоятельное изучение тем	**3.1**	Темы на самостоятельное изучение		Устный опрос		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1	Темы и вопросы для самоконтроля		Устный опрос		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	**4**	Итоговое тестирование		зачет		

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1.Формальный критерий получения обучающимся положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающийся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	**2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	**2.4**. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР

элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания рефератов
	Критерии оценки реферата
	Ситуационное задание
	Критерии оценки выполнения ситуационного задания
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	Полнота знаний	Знает основные методы проведения экспериментальных исследований	Не знает основные методы проведения экспериментальных исследований	1.Знает минимальное количество методов проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения профессиональных задач 2. Знает основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Знает методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, которых достаточно для решения сложных профессиональных задач				Реферат Ситуационные индивидуальные задания; Итоговое тестирование (по результатам изучения дисциплины)
		Наличие умений	Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	Не умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований	1.Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований, что в целом достаточно для решения профессиональных задач 2. Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований, что в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач 3. Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований, что в целом достаточно для решения сложных профессиональных задач				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований	Не владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований	1. Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований, что в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач 2. Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований, что в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач 3. Владеет навыками выбора современных методических подходов и средств для проведения исследований, что в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач				
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2$_{ОПК-5}$ Проводит экспериментальные исследования в области лесного хозяйства	Полнота знаний	Знает основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что достаточно для решения	Не знает основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что недостаточно для решения	1.Знает минимальное количество методов проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения профессиональных задач 2. Знает основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Знает методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, которых достаточно для решения				Реферат Ситуационные индивидуальные задания; Итоговое тестирование (по результатам изучения

			практических (профессиональных) задач	практических (профессиональных) задач	сложных профессиональных задач	дисциплины)
		Наличие умений	Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Не умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1.Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения профессиональных задач 2. Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач 3. Умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения сложных профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Не владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач 2. Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач 3. Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, что в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РЕФЕРАТОВ
Место реферата в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой реферата:

№	Наименование раздела
1	*Раздел 1* Организационные и методические основы исследования

Перечень примерных тем рефератов

1. Согласователь понятий – «тезаурус» (идеологический словарь).
2. Структурированные и не структурированные проблемы.
3. Алгоритм исследования.
4. Традиционные поисковые исследования.
5. Отечественные и зарубежные источники информации.
6. Системы классификации (УДК и ББК).
7. Патентный поиск, международная классификация изобретений (МКИ).
8. Информационный поиск в Интернете.

Критерии качества выполнения рефератов

1. Критерии оценки содержания реферата:
– степень раскрытия темы;
– самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
– проработка литературы при написании реферата.
2. Критерии оценки оформления реферата:
– логика и стиль изложения;
– структура реферата и содержание введения и заключения;
– объем и качество выполнения иллюстративного материала;
– качество ссылок;
– качество списка литературы;
– общий уровень грамотности изложения.
3. Критерии оценки качества процесса подготовки реферата:
– способность работать самостоятельно;
– способность творчески и инициативно решать задачи;
– способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, находить и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
– дисциплинированность, соблюдение графика подготовки реферата;
– способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию, демонстрация широты кругозора.
4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:
- способность и умение публичного выступления с докладом;
- способность грамотно отвечать на вопросы.

Шкала и критерии оценивания реферата:

– оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;

– оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;

– оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих неконкретный общий характер и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие неконкретный общий

характер, отсутствие ответов на вопросы

Индивидуальные ситуационные задания

Индивидуальные ситуационные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

Критерии оценки индивидуального ситуационного задания

- Оценка «отлично», если задание выполнено без ошибок
- Оценка «хорошо», если допущено 1-2 ошибки, не влияющие на результат
- Оценка «удовлетворительно», если допущены ошибки в оформлении задания
- Оценка «неудовлетворительно», если допущены ошибки, приводящие к неправильному результату.

«Не зачтено» – если обучающийся имеет оценку «неудовлетворительно».

«Зачтено» - получает обучающийся, который имеет знания на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»

3.1.2. ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля

1. Какие ботанические науки вы знаете (перечислить).
2. Что такое «филогенез»?
3. Что такое «онтогенез»?
4. Назовите основные элементы клетки.
5. Какие органоиды входят в состав цитоплазмы.
6. Что такое хроматин, его значение.
7. Пластиды, их классификация.
8. Какие запасные вещества могут накапливаться в растении?
9. Какие способы деления ядра вы знаете.
10. Дайте определение понятия ткани.
11. На какие две группы делят ткани.
12. Функции и классификация образовательных тканей.
13. Какие группы тканей относятся к постоянным?
14. Функции покровных тканей.
15. Какие виды покровных тканей вы знаете?
16. Функции основных или питающих тканей.
17. Какие виды питающих тканей вы знаете?
18. Проводящие ткани, их функции.
19. Какие элементы проводящих тканей вы знаете?
20. Какие виды механических тканей встречаются в растении?
21. Что такое «орган растения»?
22. Какие органы относятся к вегетативным?
23. Какие органы относятся к генеративным?
24. Функции корня.
25. Виды корней и корневых систем.
26. Стебель, его функции.
27. Типы ветвления растений.
28. На какие группы делятся стебли по форме?
29. На какие группы делят растения по направлению роста стеблей?
30. Как делят стебли по характеру строения?
31. Что такое побег?
32. На какие группы делят растения по особенностям развития побегов?
33. Видоизменения побегов.
34. Типы листьев.
35. Типы листорасположения.
36. Функции листьев.

37. Что такое фотосинтез?
38. Что такое транспирация?
39. Способы размножения растений.
40. Как происходит бесполое размножение, каким организмам это свойственно?
41. Способы вегетативного размножения.
42. Сущность полового размножения.
43. Типы полового процесса.
44. Что такое цветок?
45. Строение цветка.
46. Какие насекомые способствуют опылению?
47. Типы соцветий.
48. Какие соцветия относятся к неопределенным?
49. Какие соцветия относятся к определенным?
50. Что такое опыление?
51. Способы опыления.
52. Виды перекрестного опыления.
53. Что такое плод?
54. На какие группы делят плоды по строению околоплодника?
55. Назовите основные виды сухих плодов.
56. Назовите сочные плоды.
57. Что такое семя?
58. Что такое зародыш?
59. Какие группы семян выделяются по составу запасных питательных веществ?
60. Какие группы растений относятся к низшим растениям?
61. Значение, использование грибов.
62. Назовите представителей отдела голосеменные.
63. На какие два класса делятся цветковые растения?
64. Какое семейство имеет наибольшее число представителей в озеленении и как пищевые растения?
65. Классификация рубок главного пользования.
66. Организационно-технические элементы участковых рубок.
67. Лесоводственные требования к машинам и технологиям лесосечных работ при сплошных рубках.
68. Постепенные рубки, их элементы.
69. Выборочные рубки, их способы.
70. Рубки ухода, их виды.
71. Методы рубок ухода.
72. Способы ухода.
73. Рубки ухода за хвойными породами.
74. Рубки ухода в мелколиственных древостоях.
75. Общие принципы пейзажных рубок.
76. Особенности рубок формирования пейзажей в хвойных и лиственных лесонасаждениях.
77. Понятие комплексных рубок.
78. Что такое лесоустройство?
79. Понятие о спелости леса.
80. Виды спелости.
81. Понятие об обороте рубки.
82. Определение оборота рубки.
83. Возраст рубки, его установление.
84. Что такое лесорастительная зона?
85. Типы леса.
86. Виды пользования лесом, их классификация.
87. Понятие о лесоустроительном методе.
88. Метод классов возраста.
89. Участковый метод лесоустройства.
90. Задачи таксации леса.
91. Понятие о насаждении, древостое.
92. Происхождение, форма, состав насаждений.
93. Возраст насаждений, классы возраста.
94. Бонитет насаждений.
95. Полнота, сомкнутость насаждений.
96. Типы леса, типы условий местопроизрастания.
97. Методы таксации запаса древесины.

98. Понятие о приросте, виды прироста.
99. Определение прироста древостоя.
100. Ход роста древостоев.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на вопросы входного контроля

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

- оценка «*зачтено*» выставляется обучающемуся, если он получил оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно».

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ
для проведения текущего контроля по темам дисциплины
Раздел 1: « Организационные и методические основы исследования»

1.Что используют в качестве согласователя понятий?
2. Какие научные проблемы существуют и как они структирированы?
3.Какова система научного поиска?.
4. Какие источники информации существуют?.
5. Какие системы классификации научных исследований существуют в нашей стране?
6. Как осуществляется патентный поиск?
7. Что такое международная классификация изобретений?
8.Как осуществляется информационный поиск в Интернете?

ВОПРОСЫ
для проведения текущего контроля по темам дисциплины
Раздел 2: «Методы обработки результатов эксперимента»

1. Чем должна сопровождаться экспериментальная часть научно-исследовательской работы?
2. Какие методы обработки результатов эксперимента существуют?
3. Как определяется достоверность результатов эксперимента?
4. Какие методы статистической обработки данных полевого опыта существуют?
5. Что такое описательная статистика?
6. Какие виды дисперсионного анализа Вам известны?
7. Что такое корреляционный анализ?
8.Как осуществляется на ПК регрессионный анализ обработки результатов эксперимента?

Ситуационное задание №1 **по разделу2** Методы обработки результатов эксперимента
Тема: Описательная статистика
Объем производства (тыс. руб.)

152,74
181,69
165,18
188,87
150,10
196,27
176,66
186,91
167,77
169,51
176,86
209,28
162,48
190,10
178,46
200,15
187,71
203,15
167,72
176,14
165,00
178,47
168,33
168,52
181,09
192,70
185,20
176,33
195,00
200,00
155,00

178,59
157,02
179,05
172,37
196,30
169,60
167,27
172,14
180,95
179,04
187,00
172,88
175,14
192,22
174,28
182,05
202,00
196,19
160,00
179,40
175,00
186,19
203,00
182,47
177,46
191,03
178,45
190,05
188,00

Найти и описать:

- Среднее
- Стандартная ошибка
- Медиана
- Мода
- Стандартное отклонение
- Дисперсия выборки
- Эксцесс
- Асимметричность
- Интервал
- Минимум
- Максимум
- Сумма
- Счет
- Уровень надежности(95,0%)

Ситуационное задания **№2 по разделу2** Методы обработки результатов эксперимента
Тема Дисперсионный анализ (однофакторный)

Условия: Xik - i-й элемент k-й выборки (число продаж продукта, расфасованного в разные упаковки)

i изменяется от 1 до Nk;

Nk - число данных в k-той выборке

Найти Расчетное значение критерия Фишера, сравнив его с критическим (табличным) значением. Если F > Fкр, то с вероятностью 95% можно утверждать, что выбранный фактор (упаковка) влияет на объем продаж.

№ выборки	значения Xik						
1	1	3	2	1	0	2	1
2	2	3	2	1	4		
3	4	5	3				

Найти критерий Фишера и сделать вывод

***Ситуационное задания* №3 по разделу2** Методы обработки результатов эксперимента
Тема Дисперсионный анализ (двухфакторный с повторениями)

Фактор В Порода	Фактор А Препараты							
	Контроль	Фундазол	ИМК	Росток 3	Росток 5	Триходермин	Планриз 3	Планриз 5
Можжевельник казацкий	20,2	22,1	24,1	22,1	17	26,5	27	27,5
	21,3	22,3	23,2	22	17,5	26,1	28	27,1
	21,6	22,3	23,6	20	16,3	26,9	28	27,6
	19,8	23,1	23	22,1	16,3	27	25	27,1
	19,9	23,1	23	21	17,6	26,5	25,3	27
	20,6	21,5	24	21,9	17,8	26,2	26,3	27,3
	20,1	23,1	23,1	21,3	17,7	26,3	26,2	26,5
Можжевельник обыкновенный	32,9	35,2	36,1	36,2	36,8	37	29,3	25
	33,6	36,5	36	36,8	36,7	37,1	30,2	23
	33,8	37	36	36,3	36,8	37,5	30,5	24,1
	32,9	36,9	35,5	36,3	36,8	37,1	31,2	23,1
	33,9	37,1	35,8	36,7	36,9	36,8	31,5	23,8
	34,6	37,1	35,4	35,8	36,5	36,2	31,6	23,5
	33,5	36,5	35,4	35,9	36,9	37,2	31,9	24,1
Туя западная	21,1	27,7	26,3	25,9	21	34,6	31,1	29,1
	21,3	29,1	25,8	24,9	22,1	36,2	32	29
	20,9	30,1	26,1	26,4	20,6	35,2	32,1	28,8
	20,7	29,1	26,1	25,6	21,1	36	31,5	28,7
	21,6	28,3	26,3	25,9	20,5	35,7	32,1	28,9
	21,7	29,7	25,3	24,9	20,1	35,2	31,3	28
	21,1	30,5	26,3	24,8	20,7	34,9	30,2	28

Найти критерий Фишера по фактору А и по фактору В и сделать выводы

***Ситуационное задание* №4 по разделу2** Методы обработки результатов эксперимента
Тема Корреляционный анализ

Найти коэффициент корреляции между наблюдаемой температурой и количеством возникших пожаров. Сделать вывод о степени связи между этими условиями и оценить достоверность вывода.

Наблюдаемая температура	Количество пожаров
10	2
15	7
20	23
22	25
24	26

Найти коэффициент корреляции между проведением профилактических мероприятий и количеством возникших пожаров. Сделать вывод о степени связи между этими условиями и оценить достоверность вывода.

Проведение профилактических мероприятий, количество	Количество пожаров
15	2
12	7
6	23
5	25
3	26

Найти коэффициент корреляции между сроком службы лесотехнических машин и затратами на техобслуживание. Сделать вывод о степени связи между этими условиями и оценить достоверность вывода.

Срок службы	Затраты на техобслуживание
2	6
5	13
9	23
3	5
8	22

Ситуационное задание **№5 по разделу 2** Методы обработки результатов эксперимента
Тема Регрессионный анализ

Условия: Диаметр пня (см) и диаметр ствола (см) на уроне груди – 1, 3 метра. Найти зависимость между этими величинами в виде коэффициента регрессии и уравнения регрессии для дальнейшего их использования при незаконных рубках.

Дп(см)	**Д1,3(см)**
х	**У**
19	18
20	18,4
31	29,8
34	32,6
24	22,1
32	29,7
28	26,4
38	37,1
35,6	34,2
27,3	25
31,4	28
29,5	28
26,5	25,8
28,6	27,6
36,2	35,5
29,4	28,6
31,6	29,1
38	36,9
34,6	33,1
35,6	34,4
32,8	31,6
26,4	25,6
29,9	28,6
24,6	23,5
24,5	23,1

Критерии оценки индивидуального ситуационного задания

- Оценка «отлично», если задание выполнено без ошибок
- Оценка «хорошо», если допущено 1-2 ошибки, не влияющие на результат
- Оценка «удовлетворительно», если допущены ошибки в оформлении задания
- Оценка «неудовлетворительно», если допущены ошибки, приводящие к неправильному результату.

«Не зачтено» – если обучающийся имеет оценку «неудовлетворительно».

«Зачтено» - получает обучающийся, который имеет знания на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»

Перечень вопросов

для самостоятельного изучения темы

«Организационные и методические основы исследования»

Наука и научные исследования. Научно–техническая информация. Формулирование цели и задач исследования. Методология экспериментальных исследований.

Перечень вопросов

для самостоятельного изучения темы

«Методы обработки результатов эксперимента»

Анализ теоретико–экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Внедрение и эффективность научных исследований. Основные статистические понятия и определения. Вариационный ряд и его основные статистические характеристики.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти тестирование на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

«Не зачтено» – если обучающийся не знает значительной части материала по данной теме занятия, допускает существенные ошибки в ответах;

«Зачтено»:

Получает обучающийся, который имеет знания как основного, так и дополнительного материала, в ответе допускает возможные затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, возможно нарушение последовательности в изложении программного материала.

Оценку зачтено заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его, не допускающий существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяющий теоретические положения при решении практических задач, владеющий определенными навыками и приемами их выполнения.

Зачтено выставляется обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины, дающему логичный и грамотный ответ, показывающий знание не только основного, но и дополнительного материала, умеющий быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Тема «Методы обработки результатов эксперимента»

Методы статистической обработки данных полевого опыта: дисперсионный анализ, корреляционный анализ, регрессионный анализ.

11.1.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Итоговое тестирование
Перечень тестовых заданий
для проведения промежуточной аттестации по темам дисциплины
Задание: выбрать один или несколько правильных ответов
Вариант №1

Вопросы	Ответы
1. Тезаурус - это	а) согласователь понятий; б) словарь; в) язык.
2. Алгоритм исследования - это	а) общая логика исследования; б) последовательность действий, направленных на достижений цели исследования; в) проблема.
3. Чем завершается исследование	а) патентом; б) грамотой; в) выпускной квалификационной работой.
4. На научно-технический прогресс влияет	а) система высшего образования; б) система школьного образования; в) система среднего профессионального образования.
5. Анализ - это	а) способ научного исследования, при котором явление расчленяется на составные части; б) способ научного исследования, при котором явление связывается по элементам; в) способ научного исследования, при котором явление рассматривается отвлеченно, второстепенные факторы отбрасываются.
6.Эксперимент включает в себя:	а) получение экспериментальных данных; б) разработку рабочей гипотезы; в) освоение иностранного языка.
7. Описательная статистика - это	а) набор статистических величин, характеризующих массив экспериментальных данных; б) стандартное отклонение; в) медиана.
8. Дисперсионный анализ - это	а) ошибка разности; б) критерий Стьюдента; в) изучение влияния одного или нескольких факторов на рассматриваемый признак; г) критерий Фишера.
9. Корреляционный анализ - это	а) нормальное распределение; б) оценивание степени взаимосвязи между двумя факторами; в) коэффициент корреляции.
10. Регрессионный анализ - это	а) оценивание количественного изменения результативного признака при изменении факториального; б) коэффициент регрессии; в) коэффициент корреляции; г) наименьшая существенная разница.

Вариант №2

Вопросы	Ответы
1. Исследователь	а) воздействует на объект исследования; б) не воздействует на объект исследования; в) испытывает на себе воздействие объекта исследования.
2. С кем и с чем связан исследователь	а) сбором фактов; б) сбором информации; в) сбором единомышленников; г) сбором иностранных источников литературы; д) научным руководителем.
3. Научно-технический прогресс - это	а) превращение науки в производительную силу общества; б) долгожительство научной идеи; в) высокие темпы освоения нововведений.
4. Результаты исследования оформляются в виде	а) научной статьи; б) публичного выступления; в) участия в научных конференциях; г) участия в самодеятельных мероприятиях; д) диссертациях.
5. Синтез - это	а) способ научного исследования, при котором явление расчленяется на составные части; б) способ научного исследования, при котором явление связывается по элементам; в) способ научного исследования, при котором явление рассматривается отвлеченно, второстепенные факторы отбрасываются.
6. Завершение научной работе невозможно без:	а) знания иностранного языка; б) обработки и анализа экспериментальных данных; в) без знания информационных технологий.
7. Описательная статистика - это	а) набор статистических величин, характеризующих массив экспериментальных данных; б) описание популяции вида; в) доверительный интервал.
8. Дисперсионный анализ - это	а) нормальное распределение; б) критерий Стьюдента; в) изучение влияния одного или нескольких факторов на рассматриваемый признак; г) критерий Фишера.
9.Корреляционный анализ - это	а) мода; б) оценивание степени взаимосвязи между двумя факторами; в) коэффициент корреляции.
10. Регрессионный анализ - это	а) наименьшая существенная разница; б) коэффициент регрессии; в) оценивание количественного изменения результативного признака при изменении факториального; г) медианна.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов итогового тестирования

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

- оценка «*зачтено*» выставляется обучающемуся, если он получил оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно».

Нормативная база проведения **промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины**:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики **промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины**	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл итоговое тестирование.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

…

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения зачета

1) Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного и текущего контроля, выполнения фиксированных видов внеаудиторных самостоятельных работ, итогового тестирования).

3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

фонд оценочных средств дисциплины
Основы научных исследований в лесном хозяйстве
в составе ОПОП 35.03.01 Лесное дело

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений; протокол № 9 от 29 .04.2019. и.о. Зав. кафедрой, д-р биол. наук, профессор _____ Барайщук Г.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.01 Лесное дело; протокол № 9 от 28 .05.2019 . Председатель МКН 35.03.01, канд. с.-х. наук, доцент _____ Усова М.В.
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:
Советник отдела Федерального Государственного лесного и пожарного надзора в лесах Главного управления лесного хозяйства по Омской области _____ В.А. Василенко

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Основы научных исследований в лесном хозяйстве
в составе ОПОП 35.03.01 Лесное дело
(внесённые после утверждения её базового варианта)

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН