

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Комин Андрей Эдуардович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 26.10.2023 16:30:33
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА

УТВЕРЖДАЮ

Декан института
 Приходько О.Ю.
 «27» января 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методы экспериментальной оптимизации в научных исследованиях

Уровень основной профессиональной образовательной программы магистратура

Направление подготовки 35.04.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Лесоведение, лесоводство, учет лесных ресурсов

Форма обучения очная, заочная

Квалификация магистр

Институт лесного и лесопаркового хозяйства

Статус дисциплины факультативная ФТД 02
 Курс 2 Семестр 3
 Учебный план набора 2022 года и последующих лет.
 Распределение рабочего времени:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семес тр	Учебные занятия (час.)							Контрол ь	Форма итоговой аттестаци и (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекц ии	ЛР	ПЗ	КП (КР)	Другие виды (СР)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3 очное	72	20	4		16		52		зачет
2 курс заочно	72	14	2		12		54	4	зачет
Итого оч/заоч	72/72	20/14	4/2		16/12		52/54	-/4	зач/зач

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 2 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) третьего поколения по направлению подготовки (специальности) 35.04.01 Лесное дело, утвержденного 17.07.2017, № 667 (дата утверждения ФГОС ВПО)

Разработчики



Розломий
Н.Г., доц., кафедра лесной таксации,
лесоустройства и охотоведения

Рабочая программа одобрена на совете института, протокол № 5 от «27» января 2022_г.

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля):

Цель: освоить сравнение различных управленческих решений в научных исследованиях, опираясь на метод экспериментальной оптимизации.

Задачи:

- определение экстремальных состояний модели исследования.
- выбор начальных значений переменных для выбранного исследования.
- создание имитационной модели исследования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы. Факультативная дисциплина ФТД 02.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ИД-1УК-4 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия

ПК-2 Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата под руководством специалиста более высокой квалификации

ИД-3пк-2 Выполнение литературного поиска, подготовка информационных обзоров, технических отчетов, публикаций

ИД-4пк-2 Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: сущность метода экспериментальной оптимизации. понятие концептуальной модели. принципы выбора критериев оптимальности.

Уметь: выделять качественные критерии оптимальности. выделять количественные критерии и параметры имитационной модели. применять принципы создания оптимизационной имитационной модели.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Семестр/курс		Всего часов
	3	2	
Контактная работа (всего)	20	14	20/14
В том числе:			
Лекции (Л)	4	2	4/2
Практические занятия (ПЗ)	16	12	16/12
Лабораторные работы (ЛР)			
Семинары (С)			
Курсовой проект (работа)			
Коллоквиумы (К)			
Контроль самостоятельной работы			
Иные аналогичные занятия			
Самостоятельная работа (всего)	52	54	52/54
В том числе:			
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)			
Расчётно-графические работы (РГР)			
Реферат (Р)	22	10	22/10
Контрольная работа (КР)			
Презентации	10	20	10/20
Подготовка к зачету	10	10	10/10
Контроль	10	14	10/14
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	зач	зач	Зач/зач
Общая трудоёмкость час	72	72	72/72
зач. ед.	2	2	2/2

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Наука и научное исследование	Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цель и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук. Характерные особенности современной науки. Определение научного исследования. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Формы и методы научного исследования. Теоретический уровень исследования и его основные элементы. Эмпирический уровень исследования и его особенности. Этапы научно-исследовательской работы. Правильная организация научно-исследовательской работы.
2.	Методология научных исследований.	Понятие методологии научного знания. Уровни методологии. Метод, способ и методика. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы. Классификация общенаучных методов познания. Общелогические, теоретические и эмпирические методы исследования.
3.	Методы экспериментальной оптимизации в научных исследованиях	Статистическая обработка экспериментального материала. Основные методы моделирования хода роста древостоев. Регрессионный анализ экспериментальных данных. Построение таблиц хода роста древостоев. Выбор начальных значений переменных для выбранного исследования. Создание имитационной модели исследования.

5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич занятия	Лаборат. занятия	Семинары	СРС	Всего час.
1.	Наука и научное исследование	2	4			6	12
2.	Методология научных исследований.		8			6	14
3.	Методы экспериментальной оптимизации в научных исследованиях	2	4			12	18
4.	Итого	4	16			52	72

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
Предшествующие дисциплины								
1		-	-	-	-	-	-	-
Последующие дисциплины								
1		-	-	-	-	-	-	-

6. Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах
(пример)

Методы	Формы	Лекции (час)	Практические/семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
Метод дискуссии			4			4
Работа в команде						
Игра						
Поисковый метод						
Решение ситуационных задач			2			2
Исследовательский метод						
Технология развития критического мышления						
Итого интерактивных занятий			6			6

6.1. Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Практическое занятие	Организация научно-исследовательской работы в России. Организация научно-исследовательской работы за рубежом (взять отдельную страну)	Метод дискуссии	4
2	Практическое занятие	Научное исследование. Этапы научно-исследовательской работы	Решение ситуационных задач	2

7. Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен.

8. Практические занятия.

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
1.	1	Наука и ее роль в развитии общества	2
2	1	Научное исследование и его этапы	2
3	2	Методологические основы научного знания	2
4	3	Планирование научно-исследовательской работы	2
5	3	Статистическая обработка экспериментального материала.	2
6	3	Основные методы моделирования хода роста древостоев.	2
7	3	Регрессионный анализ экспериментальных данных	2
8	3	Выбор начальных значений переменных для выбранного исследования.	2
		Итого	16

9. Самостоятельная работа.

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1-2	Реферат: Управление в сфере науки в России. Управление в сфере науки за рубежом (на примере отдельной страны)	12	Публичное представление реферата
2	1-3	Реферат и презентация: ВКР как исследовательская работа.	10	Публичное представление реферата
3	4-6	Реферат: Формирование научной школы.	10	Реферат
4	6	Подготовка к экзамену	20	Сдача экзамена путем написания итогового теста
		ИТОГО	52	

10. Примерная тематика курсовых проектов – учебным планом не предусмотрено.

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

11.1 Основная литература

1. Александров, Д. С. Учебно-исследовательская работа студентов: учебное пособие / Д. С. Александров. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 151 с.

2. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Текст]: учебное пособие. Гриф УМО. Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / В. В. Кукушкина. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 264 с

11.2 Дополнительная литература:

1. Кожухар, В. М. Основы научных исследований: Учебное пособие / В. М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с.

2. Острейковский В. А. Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad: Учебное пособие/Ф.И.Карманов, В.А.Острейковский - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.

3. Оспанова Б.Р. Научный стиль речи как аспект обучения языку специальности [Учебники]: учеб. пособие для студ. вузов / Рос. Акад. Естествознания, Изд. дом Акад. Естествознания, Карагандинский гос. техн. ун-т. — М., 2013. — 105 с.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Розломий Н.Г. Основы научных исследований: методические указания по освоению дисциплины [Электронный ресурс]: /Н.Г. Розломий; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019 –17 с. – Режим доступа: www.elib.primacad.ru.

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

- Антивирус Kaspersky Endpoint Security

- Microsoft Office 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная)

- Adobe Reader (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя).

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Электронная библиотека «Лань» – www.e.Lanbook.com; Электронный каталог учебно-методических материалов ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА; Электронный каталог ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; Научная электронная

библиотека eLibrary.ru; Научная электронная библиотека «Киберленинка»; ЭБС «Юрайт»; Сайт Всемирного фонда дикой природы – WWF.ru; Сайт Департамента лесного хозяйства Приморского края – Rosleshoz.gov.ru; поисковые системы Yandex.ru, Google.ru, Rambler.ru

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44</p> <p>Аудитория № 310 лекционная</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели.</p> <p>Доска аудиторная меловая.</p> <p>Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, стационарный проектор, стационарный экран, переносная акустическая система.</p> <p>Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.</p>
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44</p> <p>Аудитория 141 Электронный читальный зал №1</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели.</p> <p>Мультимедийное оборудование: компьютеры, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.</p>

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Розломий Н.Г. Основы научных исследований: методические указания для проведения практических занятий и выполнения самостоятельной работы, и контрольной работы для студентов всех форм обучения по направлению 35.04.01- Лесное дело / Н.Г. Розломий; ФГБОУ ВО «ПГСХА». - Уссурийск, 2019. 22 с. – Режим доступа: www.elib.primacad.ru.

15. Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля).

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль)

реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояний здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения индивидуального и коллективного пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа к зданиям и помещениям где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований.

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося, обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, имеющими ограниченные возможности здоровья, если это не создает трудности для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего (их) обучающимся необходимую юридическую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании их письменного заявления; пользование необходимыми обучающимися техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации образовательной программы.

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере,

в форме тестирования и т.д.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Дата внесения изменений	Содержание изменений № приказа или иного документа, дата	Основания изменений
1	20.10.2019	<p>Об актуализации ОПОП, учебных рабочих планах, рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик в связи с внесением изменений в методическое обеспечение дисциплин согласно учебного плана.</p> <p>Внести изменения в пункт 11.5 в части заключения договора:</p> <p>- Договор № 105 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» 01.10.2019 г. по 01.10.2020 г.</p> <p>- Договор № 120 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Электронное издательство «Юрайт» 21.10.2019 г. по 21.10.2020 г.</p>	<p>Заключение договоров:</p> <p>01 октября 2020 г.</p> <p>20 октября 2020 г.</p> <p style="text-align: center;">-</p>

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры лесной таксации, лесоустройства и охотоведения 21 октября 2019 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой



Н.Г.Розломий

Внесенные изменения утверждаю 21 октября 2019 г.

Декан института лесного и лесопаркового хозяйства



О.Ю. Приходько