

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации
РПД_3-35.04.02.01_2020_115981
Актуализировано: 03.05.2021

Рабочая программа дисциплины
Основы научных исследований

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	35.04.02 шифр
	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств наименование
Направленность (профиль)	3-35.04.02.01 шифр
	Технология деревообработки наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра машин и технологии деревообработки (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра машин и технологии деревообработки (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Рублева Ольга Анатольевна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Изучение методики организации и планирования экспериментальных исследований.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - научиться организовать экспериментальные исследования; - освоить методику планирования эксперимента; - изучить методы статистической обработки и интерпретации полученных данных.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция УК-1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знает	Умеет	Владеет
методы и подходы к анализу проблемной ситуации как системы, с учетом её составляющих и связей между ними	осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации и их критическую оценку на основе доступных источников информации	навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности заранее спланированных этапов, позволяющих системно воздействовать на проблемную ситуацию

Компетенция УК-2

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знает	Умеет	Владеет
виды жизненных циклов проектов, их структуру; методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	разрабатывать требования к результатам проекта; планировать и реализовать проект, оценивать успешность управления проектом	навыками планирования и реализации проектов, управления рисками проекта

Компетенция ОПК-2

Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

Знает	Умеет	Владеет
приемы и методы передачи знаний в сфере технологий лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	использовать основные методы коммуникаций и современные образовательные технологии для передачи профессиональных знаний	навыками передачи профессиональных знаний, обоснования решений актуальных проблем в сфере технологий лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Введение в основы научных исследований	ОПК-2, УК-1, УК-2
2	Планирование и постановка эксперимента, обработка экспериментальных данных	ОПК-2, УК-1, УК-2
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-2, УК-1, УК-2

Формы промежуточной аттестации

Зачет	2 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	2	144	4	72.5	20	2	18	0	71.5		2	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Введение в основы научных исследований»		37.00
Лекции		
Л1.1	Обзорная лекция по основам научных исследований	1.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Методологические основы научных исследований	4.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Роль науки в современном обществе. Организация научных исследований в России. Методологические основы научных исследований.	20.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	12.00
Раздел 2 «Планирование и постановка эксперимента, обработка экспериментальных данных»		103.00
Лекции		
Л2.1	Обзорная лекция по методам статистической обработки экспериментальных данных	1.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Разработка плана эксперимента	2.00
П2.2	Статистическая обработка экспериментальных данных. Сравнение средних	4.00
П2.3	Статистическая обработка экспериментальных данных. Корреляция	4.00
П2.4	Статистическая обработка экспериментальных данных. Регрессия	4.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Планирование научного исследования. Экспериментальные методы исследований. Оформление результатов НИР.	48.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	40.00
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
З3.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР3.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		144.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Тимербаев, Н. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / Н.Ф. Тимербаев. - Казань : Издательство КНИТУ, 2008. - 82 с. - ISBN 978-5-7882-0538-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259063/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Р.Г. Сафин. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. - ISBN 978-5-7882-1412-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270277/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Свиридов, Л. Т. Основы научных исследований : учебное пособие / Л.Т. Свиридов. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2009. - 108 с. - ISBN 978-5-7994-0361-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143133/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

- 1) Методы математического и физического моделирования процессов деревообработки : учебное пособие / Р.Р. Хасаншин. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 87 с. - ISBN 978-5-7882-1671-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428715/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Основы научных исследований : учебное пособие. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 97 с. - ISBN 978-5-98276-566-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Пещеров, Г. И. Методология научного исследования : учебное пособие / Г.И. Пещеров. - Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. - 312 с. : ил. - Библиогр.: с. 242 - 245. - ISBN 978-5-9500469-0-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598470/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

РПД_3-35.04.02.01_2020_115981

1) Назина, Л. И. Планирование и организация эксперимента: лабораторный практикум : практикум / Л.И. Назина, Л.Б. Лихачева, О.П. Дворянинова. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. - 109 с. - Библиогр.: с. 98. - ISBN 978-5-00032-408-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601551/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Основы научных исследований : практикум / : Ю. В. Устинова, И. Ю. Резниченко, Е. Ю. Титоренко. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. - 112 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-2426-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573820/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Поздеев, А. Г. Основы математического моделирования : практикум / А.Г. Поздеев, Ю.А. Кузнецова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 92 с. : граф., табл., ил. - ISBN 978-5-8158-1913-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483708/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Электронные образовательные ресурсы

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-35.04.02.01

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA
ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN
ПРОЕКТОР ОРТОМА ML1500e

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=115981