

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"> <li>- научиться организовать экспериментальные исследования;</li> <li>- освоить методику планирования эксперимента;</li> <li>- изучить методы статистической обработки и интерпретации полученных данных.</li> </ul>

### 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
<b>Раздел 1 «Введение в основы научных исследований»</b>		<b>37.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Обзорная лекция по основам научных исследований	1.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Методологические основы научных исследований	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Роль науки в современном обществе. Организация научных исследований в России. Методологические основы научных исследований.	20.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	12.00
<b>Раздел 2 «Планирование и постановка эксперимента, обработка экспериментальных данных»</b>		<b>103.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Обзорная лекция по методам статистической обработки экспериментальных данных	1.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
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
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Планирование научного исследования. Экспериментальные методы исследований. Оформление результатов НИР.	48.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	40.00
<b>Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
З3.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР3.1	Сдача зачета	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>144.00</b>

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](http://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](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](http://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](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=115981)