

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_3-15.05.01.02_2020_113092
Актуализировано: 25.02.2021

Рабочая программа дисциплины
Основы научных исследований

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Инженер
Специальность	15.05.01
	шифр
	Проектирование технологических машин и комплексов
	наименование
Специализация	Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в машиностроении
	наименование
Направленность (профиль)	Проектно-конструкторское обеспечение механообрабатывающих и инструментальных комплексов
	наименование
Формы обучения	Очная
	наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра менеджмента и маркетинга
	наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра информационных технологий в машиностроении
	наименование

Киров, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Кислицына Валентина Васильевна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Целью дисциплины является освоение студентами теоретического материала и практического опыта в сфере проведения научных исследований в машиностроительной отрасли.
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение сущности, особенностей и логики процесса научных исследований. 2. Развитие практических умений в проведении научных исследований, анализе полученных результатов и разработке рекомендаций. 3. Овладение студентами навыками анализа методологических и теоретических аспектов научного исследования в машиностроительной отрасли.

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

Компетенция ОК-3

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		
Знает	Умеет	Владеет
принципы, способы и приёмы самоорганизации, принципы выстраивания траектории саморазвития и самообразования; способы самореализации и использования творческого потенциала	применять принципы, способы и приёмы самоорганизации, принципы выстраивания траектории саморазвития и самообразования; применять способы самореализации и использования творческого потенциала при постановке и решении задач научных исследований	навыками применения принципов, способов и приёмов самоорганизации, принципов выстраивания траектории саморазвития и самообразования; применением способов самореализации и использованием творческого потенциала при постановке и решении задач научных исследований

Компетенция ОК-3

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
Знает	Умеет	Владеет
о тенденции развития отрасли и смежных отраслей, методологию научных исследований; основы обработки информации, способы подготовки информации к публикации; средства и методы получения научно-технической информации,	использовать средства и методы получения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению своей научной деятельности; использовать для этой цели современные информационные технологии	способностью обработки информации, подготовки информации к публикации; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

отечественного и зарубежного опыта по направлению своей научной деятельности		информационно-коммуникационных технологий; способностью решать профессиональные задачи с учетом основных требований информационной безопасности
--	--	---

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Наука, научное исследование и научная информация	ОК-3
2	Методологические основы научных исследований	ОПК-3
3	Структура научной работы	ОК-3
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОК-3, ОПК-3

Формы промежуточной аттестации

Зачет	10 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	5	10	108	3	72.5	46	16	0	30	35.5		10	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Наука, научное исследование и научная информация»		33.00
Лекции		
Л1.1	Науки и их классификация	2.00
Л1.2	Поиск, накопление и обработка научной информации	2.00
Л1.3	Организация научно-исследовательской работы в машиностроительной отрасли	2.00
Лабораторные занятия		
Р1.1	Основные концепции современной науки	2.00
Р1.2	Поиск и сбор научной информации	4.00
Р1.3	Составляющие научно-технического потенциала	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Самостоятельная работа студентов	10.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	9.00
Раздел 2 «Методологические основы научных исследований»		37.00
Лекции		
Л2.1	Методы и методология научного исследования	2.00
Л2.2	Всеобщие и общенаучные методы научного исследования	2.00
Л2.3	Специальные методы научного исследования	2.00
Лабораторные занятия		
Р2.1	Применение методов научного исследования в машиностроении	4.00
Р2.2	Особенности всеобщих и научных методов исследования в машиностроении	4.00
Р2.3	Особенности специальных методов исследования в машиностроении	4.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Самостоятельная работа студентов	10.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	9.00
Раздел 3 «Структура научной работы»		34.00
Лекции		
Л3.1	Самостоятельная работа студентов	2.00
Л3.2	Особенности подготовки структурных частей научной работы	2.00
Лабораторные занятия		
Р3.1	Композиция научной работы	2.00
Р3.2	Язык и стиль научной работы	4.00
Р3.3	Оформление структурных частей научной работы	4.00
Самостоятельная работа		

СЗ.1	Особенности подготовки научных работ к защите	12.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	8.00
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		108.00

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 ознакамливаются 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) Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 5-е изд., перераб. - Москва : Дашков и К°, 2020. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-03684-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-5697-0 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/145848> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Макушев, Ю. П. Основы научных исследований и испытаний двигателей. Практикум / Ю. П. Макушев. - Омск : СибАДИ, 2019. - 141 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149499> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - 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) Рыжков, Игорь Борисович. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие / И. Б. Рыжков. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 222 с. - Библиогр.: с. 220. - ISBN 978-5-8114-1264-8 : 460.02 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

1) Иванов-Польский, Константин Вячеславович. Дисперсионный анализ в решении производственных задач и его реализация с использованием инструментов пакета анализа MS Excel : учебно-методическое пособие для студентов направлений 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 15.03.01 "Машиностроение", 27.03.02 "Управление качеством" всех профилей подготовки, всех форм обучения / К. В. Иванов-Польский, И. М. Певзнер, М. З. Певзнер ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. ТМ. - Киров : ВятГУ, 2020. - 28 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 22.01.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Певзнер, Михаил Зиновьевич. Освоение основных опций MS Excel, предназначенных для решения статистических, аналитических и текстовых прикладных задач : учебно-методическое пособие для студентов направлений 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 15.03.01 "Машиностроение", 27.03.02 "Управление качеством" всех профилей подготовки, всех форм обучения / М. З. Певзнер, С. А. Гурьев. - Киров : ВятГУ, 2020. - 36 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 22.01.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3) Певзнер, Михаил Зиновьевич. Использование MS EXCEL для корреляционного анализа процессов металлообработки : учебно-метод. пособие для студентов направлений 15.03.05, 15.03.01, 27.03.02 / М. З. Певзнер, М. В. Симонов ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. ТМ. - Киров : ВятГУ, 2019. - 28 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 19.10.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Учебно-наглядное пособие

1) Экономическая теория : учебное наглядное пособие / ВятГУ, ИЭМ, ФЭиФ, каф. ЭК ; сост. Л. А. Суворова. - 3-е изд. - Киров : ВятГУ, 2020. - 486 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 19.11.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Лаптева, Ирина Павловна. Статистика : учебно-наглядное пособие по дисциплине "Статистика", для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.05 Бизнес-информатика, 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, всех профилей подготовки для всех форм обучения / И. П. Лаптева ; ВятГУ, ИЭМ, ФЭиФ, каф. ЭК. - Киров : [б. и.], 2021. - 47 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

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=3-15.05.01.02

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
Персональный компьютер в сборе
ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN
ЭКРАН ПРОЕКЦИОННЫЙ DIGIS DSOB-1106

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
10	2004 ПАКЕТ УЧЕБНЫХ КОМПЬЮТЕР,ПРОГРАММ	Специализированное лицензионное ПО

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=113092