Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крюков Вадим Николаевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 11.11.2026 19:02:31
Уникальный программный ключ:
1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД и МП
_____ Крюков В.Н.

Методология научных исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философии, истории и иностранных языков**

Учебный план 15.04.02_маг_оч-заоч_ММм-2026+.plx
Направление подготовки: Технологические машины и оборудование

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 112
часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	112	112	112	112
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

доцент Самойлова Л.П. _____

Рабочая программа дисциплины

Методология научных исследований

Рабочая программа дисциплины

Методология научных исследований

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1026)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Металлургии, машин и оборудования

Протокол от 24.04.2026 г. № 7
Срок действия программы: 2026-2030 уч. г.
Зав. кафедрой Долженко Е.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Зав. кафедрой Долженко Е.Н.__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Философии, истории и иностранных языков

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Долженко Е.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Зав. кафедрой Долженко Е.Н.__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Философии, истории и иностранных языков

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Долженко Е.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

К.т.н., доцент Лаговская Е.В. __ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Металлургии, машин и оборудования

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
И.о. Зав. кафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Основной целью учебной дисциплины «Методология научных исследований» является овладения знаниями в области методологии науки и приобретения навыков интеллектуальной деятельности, которые позволят всесторонне подходить к анализу и разрешению проблем в будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Деловой иностранный язык
2.1.2	Информационные технологии при проектировании технологических машин и оборудования
2.1.3	Правовые аспекты инженерной деятельности
2.1.4	Современные проблемы в металловедении
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Экономическая оценка технических и технологических решений при модернизации и ремонте металлургического оборудования
2.2.2	Техническая диагностика и обследование технологических машин и оборудования
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;
ОПК-1.1: Демонстрирует навыки обоснования применения новейших разработок в области металлургии
ОПК-1.2: Способен выполнять экспериментальные исследования на современном уровне и анализировать их результаты
ОПК-1.3: Способен в рамках производственной деятельности моделировать технологические процессы с учетом экономических факторов
ОПК-5: Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;
ОПК-5.1: Способен выбирать соответствующие аналитические и численные методы при создании математических моделей машин
ОПК-5.2: Использует аналитические и численные методы для достижения необходимых результатов
ОПК-6: Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;
ОПК-6.1: Анализирует эффективность достоверность и полноту информационных ресурсов при поиске актуальной технической информации
ОПК-6.2: Эффективно использует информационно-коммуникационные технологии для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Основы методологии научного исследования. Логика процесса научного исследования /Лек/	3	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Основы методологии научного исследования. Логика процесса научного исследования /Пр/	3	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2		0	

1.3	Основы методологии научного исследования. Логика процесса научного исследования /Ср/	3	23	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2		0	
1.4	Классификация методов научных исследований. Эмпирический уровень научного исследования. Теоретический уровень научного исследования /Лек/	3	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Классификация методов научных исследований. Эмпирический уровень научного исследования. Теоретический уровень научного исследования /Пр/	3	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2		0	
1.6	Научная проблема, ее постановка и формулирование /Лек/	3	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Этапы проведения научного исследования.Методика работы над рукописью исследования. Состав и содержание диссертационной работы.Оформление диссертации /Пр/	3	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Самостоятельная работа по подготовке к занятиям и сдаче зачета /Ср/	3	89	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Общие представления о науке
2. Классификация научного знания
3. Наука и другие формы освоения действительности
4. Характеристика научной деятельности
5. Принципы научного познания
6. Организация проведения научного исследования
7. Информационное обеспечение научных исследований
8. Язык научного документа
9. Ссылочная база научных документов
10. Место научного обзора в научной практике
11. Классификация документальной информации
12. Общие сведения об издательском пакете
13. Науковедение
14. Наукометрия и экспертиза в управлении наукой
15. Прикладная наукометрия
16. Формализованные методы оценки продуктивности научных организаций и отдельных учёных
17. Библиометрические показатели публикационной активности научно-педагогических работников
18. Результаты научного исследования (темы для собеседования)
19. Новизна научного знания
20. Практическая значимость научного исследования
21. Системность научного исследования

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов

Науковедение

Наукометрия и экспертиза в управлении наукой

Прикладная наукометрия

Формализованные методы оценки продуктивности научных организаций и отдельных учёных

Библиометрические показатели публикационной активности научно-педагогических работников

Темы для эссе

Этика науки и ответственность учёных

Этические проблемы науки

Этические проблемы науки XXI века

Профессиональная этика учёного

Свобода научных исследований и ответственность учёных

5.3. Фонд оценочных средств

Для текущего контроля разработаны тесты по темам изучаемой дисциплины.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования.

• Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

• Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 60% тестовых заданий;

• Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 45%.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные задания, текущая аттестация, промежуточная аттестация

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Герасимов Б. И. [и др.]	Основы научных исследований: учеб. пособие	М.: Форум, 2009	2
Л1.2	Рыжков И. Б.	Основы научных исследований и изобретательства: рекомендовано УМО по образованию в качестве учеб. пособия для студентов вузов	СПб.: Лань, 2013	4
Л1.3	Шутов А.И., Семикопенко Ю.В., Новописный Е.А.	Основы научных исследований: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/28378.html	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013	0

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Норильский индустр. ин-т; сост. Ж.А.Старостина	Обработка экспериментальных данных: метод. указания к практическим занятиям	Норильск, 2005	4
Л2.2	Рогов В.А., Позняк Г.Г.	Методика и практика технических экспериментов: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2005	10
Л2.3	Венецкий И. Г	Вариационные ряды и их характеристики	М.: Статистика, 1970	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система IPR BOOK (цифровой образовательный ресурс IPR SMART https://www.iprbookshop.ru
Э2	Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com
Э3	Электронный каталог ЗГУ http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.3	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru
6.3.2.3	Электронная библиотека технического вуза («Консультат студента») www.studentlibrary.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Для проведения занятий по дисциплине необходима следующая материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов занятий, предусмотренных данной программой и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:
7.2	специализированной аудиторией для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенной ЖК-телевизором, проектором, стационарным экраном, ноутбуком с выходом в сеть Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЗГУ;
7.3	специализированной аудиторией для проведения практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенной ЖК-телевизором, проектором, стационарным экраном, ноутбуками с выходом в сеть Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЗГУ;
7.4	специализированной аудиторией для самостоятельной работы обучающихся, оснащенной ноутбуками с выходом в сеть Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЗГУ;
7.5	учебниками, учебными пособиями и методической литературой библиотеки ЗГУ.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения учебного материала студенту необходимо ясно понимать значимость и место дисциплины в его профессиональной подготовке и активно участвовать во всех видах учебного процесса. Учебным планом предусмотрена контактная и самостоятельная работа обучающегося.

Контактная работа включает лекционные и практические занятия, коллективные и индивидуальные консультации.

Обязательная самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях, выполнении контрольных работ, тестовых заданий и других форм текущего контроля.

Текущая самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие виды работ: работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; подготовка к проверочным и контрольным работам.

Дополнительная самостоятельная работа (участие в научных студенческих конференциях и олимпиадах; написание реферата по заданной теме) направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по учебной дисциплине. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем.

На лекционных занятиях необходимо внимательно слушать преподавателя, подробно и аккуратно вести конспект, который дополняется и корректируется в процессе самостоятельной проработки материала.

Практические занятия предусмотрены для формирования умений и навыков применения теории на практике, решения типовых задач. На практических занятиях необходимо активно участвовать в учебном процессе, при необходимости задавать вопросы преподавателю.

Текущий контроль проводится в виде: опроса на занятиях, проверочных и контрольных работ по темам и разделам дисциплины. Для подготовки к проверочной работе необходимо проработать теоретический материал по данному разделу и практическое применение материала на конкретных задачах, ответить на контрольные вопросы.

Для реализации самостоятельной работы созданы следующие условия и предпосылки:

– студенты обеспечены информационными ресурсами в библиотеке ЗГУ (учебниками, учебными пособиями, банком индивидуальных заданий);

– студенты обеспечены информационными ресурсами в локальной сети ЗГУ (в электронном виде выставлено методическое обеспечение дисциплины);

– студент имеет возможность заранее (с опережением) подготовиться к занятию, попытаться ответить на контрольные вопросы, и обратиться за помощью к преподавателю в случае необходимости;

– разработаны контролирующие материалы в тестовой форме, позволяющие оперативно оценить уровень подготовки студентов;

– организованы еженедельные консультации.