

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.09.2026 09:24:39
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b5c1a9775e61

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

информационных систем

информационной безопасности и прикладной информатики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.2.4 Методология научного исследования

(наименование дисциплины)

1.5. Биологические науки

(шифр и наименование группы специальностей)

1.5.20. Биологические ресурсы

(шифр и наименование научной специальности)

Форма обучения

Очная

Майкоп, 2026

Рабочая программа составлена на основе ФГТ и учебного плана МГТУ

Составитель рабочей программы:

доц., канд. техн. наук, доц
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

В.Ю. Чундышко
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экологии и защиты окружающей
среды
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
экологии и защиты окружающей среды,
доцент, канд биол. наук
«30» апреля 2026 г.


подпись

Л.В. Вавилова
(Ф.И.О.)

Программа утверждена на заседании НТС ФГБОУ ВО «МГТУ»

Протокол №2 от «30» апреля 2026 г.

Согласовано:
Начальник управления послевузовского
образования, доктор культурологии, проф.


(подпись)

А.М. Сиюхова
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина 2.1.2.4 Методология научного исследования аспирантов является одним из важнейших средств повышения качества подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса, адаптироваться к современным условиям развития общества.

Развитие методологии научного исследования аспирантов должно соответствовать тенденциям развития страны, инновационным идеям, новым технологическим возможностям, новому содержанию высшего образования, ориентированному на непрерывность и многоуровневость.

Основной **целью** изучения дисциплины является формирование у аспирантов углубленного представления об основных методах теоретического исследования, вопросах моделирования в научных исследованиях, что позволяет производить выбор направления научного исследования.

При изучении курса специалисты учатся производить поиск, накопление и обработку научной информации, а также проводить обрабатывать и оформлять научные исследования,

Основными **объектами** изучения данной дисциплины являются научные методы исследования, способы обработки научной информации; а также объекты диссертационных исследований аспирантов,

Задачи:

— привлечение аспирантов к участию в научных исследованиях, практических разработках;

— обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, анализа и использования знаний;

— освоение современных научных методологий, приобретение навыков работы с научной литературой;

— совершенствование и поиск новых форм интеграции системы высшего образования с наукой в рамках единой системы учебно-воспитательного процесса;

— получение новых научных результатов по теме научно-исследовательской работы;

— формирование кадрового научно-педагогического потенциала кафедр Университета.

2. Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры:

Дисциплина 2.1.2.4 «Методология научного исследования», изучается на 1 курсе и относится к элективным дисциплинам образовательного компонента учебного плана аспиранта. При подготовке специалиста высшей квалификации изучение дисциплины «Методология научного исследования» рассматривается как средство интеграции образования и науки в различные отрасли профессиональной деятельности и совершенствование уровня теоретических и практических знаний и компетенций.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать:

- способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и экологии;
- способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и экологии;
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

уметь:

- внедрять разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан;
- использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных;
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

владеть:

- способностью и готовностью к организации, проведению прикладных исследований в области биологии и экологии, анализу, обобщению, интерпретации полученных данных и представлению результатов научных исследований, рецензированию научных работ по направленности программы аспирантуры;
- способностью и готовностью организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по дисциплинам образовательных программ высшего образования в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы для ОФО

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Курс
		1
Аудиторные занятия (всего)	34/0,94	34/0,94
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)	17/0,47	17/0,47
Самостоятельная работа (всего)	38/1,06	38/1,06
В том числе:		
Реферат	18/0,50	18/0,50
Подготовка конспектов, докладов, самостоятельное изучение теоретического материала	20/0,56	20/0,56
Форма промежуточной аттестации: зачет		
Общая трудоемкость	72/2	72/2

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины ОФО

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя курса	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоёмкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ ПЗ	ЭКЗ	СРС	Всего	
1.	Тема 1. Введение.	По распи- санию	2	2		4	8	Собеседование/ устный опрос
2.	Тема 2. Методология научного познания.	По распи- санию	2	2		5	9	Проверка индивидуального задания
3.	Тема 3. Методы выбора и оценки тем научных исследований.	По распи- санию	2	2		5	9	Проверка индивидуального задания
4.	Тема 4. Виды хранения научной информации, ее поиск и обработка.	По распи- санию	2	2		4	8	Проверка индивидуального задания
5.	Тема 5. Виды рабочих записей.	По распи- санию	2	2		5	9	Проверка индивидуального задания
6.	Тема 6. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования.	По распи- санию	2	2		5	9	Собеседование/ устный опрос
7.	Тема 7. Проведение экспериментальных исследований.	По распи- санию	2	2		5	9	Собеседование/ устный опрос
8.	Тема 8. Процесс моделирования на ЭВМ.	По распи- санию	3	3		5	11	Собеседование/ устный опрос
9.	Итого:		17	17		38	72	Собеседование/ устный опрос

5.2. Содержание разделов дисциплины «Методология научного исследования», образовательные технологии

№ п/ п	Наименование темы дисциплины	Трудо ёмкос ть (часы) / ЗЕТ	Содержание	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО			
1.	Тема 1. Введение.	2/0,05	Основные положения. Определение науки. Взаимосвязанные признаки науки. Функции науки. Классификация наук. Отрасли науки. Наука и другие формы освоения действительности. Основные этапы развития науки.	знать: — основные положения. — определение науки. взаимосвязанные признаки науки. — функции науки. классификация наук. — отрасли науки. — наука и другие формы освоения действительности. — основные этапы развития науки. уметь: -внедрять разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан; - использовать лабораторную и инструментальную базу для	Слайд-лекция

				получения научных данных; - готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. владеть: - способностью и готовностью к организации, проведению прикладных исследований в области биологии и экологии, анализу, обобщению, интерпретации полученных данных и представлению результатов научных исследований, рецензированию научных работ по направленности программы аспирантуры; - способностью и готовностью организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по дисциплинам образовательных программ	
--	--	--	--	---	--

				высшего образования в соответствии с направленностью программы аспирантуры.	
2.	Тема 2. Методология научного познания.	2/0,05	Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Методы теоретического и эмпирического уровней исследований. Основные уровни научного познания. Этапы проведения научного исследования).		Слайд-лекция
3.	Тема 3. Методы выбора и оценки тем научных исследований.	2/0,05	Научное направление. Проблема. Тема. Выбор. Классификация и этапы научно исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования. Научный и прикладной аспект.		Слайд-лекция
4.	Тема 4. Виды хранения научной информации, ее поиск и обработка.	2/0,05	Документальные источники информации. Виды документов. Конструктивная форма документов.		Слайд-лекция
5.	Тема 5. Виды рабочих записей.	2/0,05	Специализированные информационно поисковые системы. Поиск и накопление научной информации.		
6.	Тема 6. Разработка методики теоретического и экспериментального	2/0,05	Теоретические методы исследования. Модели исследований.		Слайд-лекция

	исследования.				
7.	Тема 7. Проведение эксперименталь- ных исследований.	2/0,05	Метрологическое обеспечение эксперимента. Точность измерений. Средства измерений. Обработка результатов эксперимента Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.		Слайд-лекция
8.	Тема 8. Процесс моделирования на ЭВМ.	3/0,12	Методология эксперимента. Разработка плана программы эксперимента. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.		Слайд-лекция
9.		17/0,47			

5.3. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем часов/трудоемкость в ЗЕТ ОФО
1.	I	Тема 1. Введение.	2/0,05
2.	II	Тема 2. Методология научного познания.	2/0,05
3.	II	Тема 3. Методы выбора и оценки тем научных исследований.	2/0,05
4.	II	Тема 4. Виды хранения научной информации, ее поиск и обработка.	2/0,05
5.	II	Тема 5. Виды рабочих записей.	2/0,05
6.	III	Тема 6. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования.	2/0,05
7.	III	Тема 7. Проведение экспериментальных исследований.	2/0,05
8.	III	Тема 8. Процесс моделирования на ЭВМ.	3/0,12
Итого			17/0,47

5.4. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

5.5. Самостоятельная работа аспирантов

Содержание и объем самостоятельной работы аспирантов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
1.	Тема 1. Введение.	1. Наука как специфическая форма деятельности. Основные функции науки. Структура и организация	по расписанию	4/0,11

		научных учреждений. Роль научных кадров, их подготовка.		
2.	Тема 2. Методология научного познания.	1. Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики. 2. Классификация методов научного познания: философские, общенаучные подходы и методы, частнонаучные, дисциплинарные, междисциплинарные исследования. 3. Теоретические методы исследования: индукция, дедукция, анализ, синтез, абстрагирование, формализация. 4. Методы эмпирического исследования: наблюдение, сравнение, описание, измерение, эксперимент.		5/0,14
3.	Тема 3. Методы выбора и оценки тем научных исследований.	1. Понятие о научном исследовании. Виды исследований. Классификация научных исследований: по составу исследуемых свойств объекта исследования, по признаку места их проведения, по стадиям выполнения исследования. 2. Программа научного исследования, общие требования, выбор темы и проблемы. 3. Этапы научного исследования: подготовительный, проведение теоретических и эмпирических исследований, работа над рукописью и её оформление, внедрение результатов научного исследования.	по расписанию	5/1,14
4.	Тема 4. Виды хранения научной информации, ее поиск и обработка.	1. Методологические стратегии диссертационного исследования. Структура и логика научного диссертационного исследования. Исследовательская программы диссертации. 2. Выбор темы, план работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала. 3. Архитектура диссертации. Распределение и структура материала. 3. Раскрытие задач, интерпретация данных,	по расписанию	4/0,11

		синтез основных результатов. Правила и научная этика цитирования. 4. Практическая значимость диссертации и актуальность ее темы. 5. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления. Оформление диссертационной работы, соответствие государственным стандартам. 6. Представление к защите, процедура публичной защиты. Требования, предъявляемые к речи соискателей на публичной защите диссертации		
5.	Тема 5. Виды рабочих записей.	1. Классификация экспериментов. План-программа эксперимента. 2. Виды, методы и погрешности измерений. Средства измерений: классификация, основные характеристики, проверка. Проведение эксперимента.	по расписанию	5/0,14
6.	Тема 6. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования.	1. Основы теории случайных ошибок и математической статистики: понятие случайной величины, функция распределения случайных величин, плотность вероятности, совокупность случайных величин, законы распределения случайных величин. 2. Планирование эксперимента. 3. Графическое изображение результатов эксперимента.	по расписанию	5/0,14
7.	Тема 7. Процесс моделирования на ЭВМ.	1. Научно-технический отчет. 2. Публикация. 3. Диссертация. 4. Оформление библиографии по ГОСТ	по расписанию	5/0,14
8.	Тема 8. Проведение экспериментальных исследований.		по расписанию	5/0,14
9.	Итого			38/1,06

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

1. Методические указания по учебной дисциплине "Патентование" : (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Мед. ин-т, Лечеб. фак. ; составитель: Неровных Л.П. - Майкоп : Б.и, 2021. - 38 с. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 36-37 (12 назв.) <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000040775&DOK=0B8E24&BASE=0007AA>

2. Кохужева, Р.Б. (Майкопский государственный технологический университет). Основы научных исследований : курс лекций : учебное пособие / Р.Б. Кохужева. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2017. - 142 с. - Библиогр.: с. 141 (6 назв.). - <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100039168&DOK=06A1DD&BASE=0007AA>

6.2 Литература для самостоятельной работы

а) основная литература

1. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований : учебное пособие / Л. М. Скворцова. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html>

2. Боуш, Г.Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 210 с.. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=426708>. - Режим доступа: по подписке.

3. Овчаров, А.О. Методология научного исследования: учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 310 с.. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=421042>.

4. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий / под редакцией М. С. Мокия. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2023. - 254 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/510937>

5. Рой, О. М. Методология научных исследований в экономике и управлении : учебное пособие для вузов / О. М. Рой. - 2-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2023. - 209 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/514634>

6. Афанасьев, В.В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. - Москва : Юрайт, 2023. - 154 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/514435>. -

7. Боуш, Г.Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) : учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 227 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389124>.

б) дополнительная литература

1. Основы научных исследований : учебное пособие / Б.И. Герасимов [и др.]. - 2-е изд., доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. - 271 с - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=422183>. - Режим доступа: по подписке.

2. Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шорохова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119090.html>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Методология научного исследования»

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Методология научных исследований» проводится в форме зачёта на 1 курсе. Оценочные средства для текущего контроля знаний представлены индивидуальными заданиями и вопросами для собеседования. Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены вопросами для собеседования.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Критерии оценивания реферата

Оценка «отлично»	Выставляется, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Оценка «хорошо»	Выставляется, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Оценка «удовлетворительно»	Выставляется, если имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена, лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
Оценка «неудовлетворительно»	Выставляется, если тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний аспиранта при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее – 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем, на 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях. Шкала оценивания: двухбалльная шкала – «не зачтено» (не выполнено); «зачтено» (выполнено). Оценка «зачтено» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,
- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участие на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Изучение теоретического материала включает чтение и анализ обязательной и дополнительной литературы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, которая конкретизирует для аспиранта содержание основных этапов исследования; а также, по согласованию с научным руководителем, чтение и анализ той литературы, которая позволит аспиранту более глубоко и всесторонне познакомиться с исследуемой проблематикой. Контроль - конспект источников, собеседование.

Реферат представляет собой продукт самостоятельной работы аспиранта, краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные подходы к ее анализу, а также формулирует собственную позицию. Объем реферата может достигать 10-15 страниц; время, отводимое на подготовку реферата - от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение аспирантом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) и иных материалов по теме. Цель написания реферата - привитие аспиранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям; контроль - представление реферата.

Научная статья представляет собой публикацию, являющуюся логически завершенным исследованием проблемы на определенном этапе. Является обязательным критерием, которому должны отвечать диссертации на соискание ученой степени

кандидата наук: основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Контроль - публикация статьи в научном издании.

Выступление на конференции предполагает участие аспиранта в научных конференциях различного уровня, с последующей публикацией тезисов доклада, либо статьи по мотивам выступления на конференции в научном издании.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение во всем аспирантам, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления аспирантов с результатами измерений;
- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должна исключать нанесение какого-либо вреда аспирантам, не допускать ущемления их национальному, этническому, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Требования к содержанию и структуре реферата

Реферат - письменный доклад или выступление по определённой теме, в котором сделан обзор нескольких литературных источников и представлено собственное видение темы.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, наличие заголовков к частям текста и их соответствие содержанию, логичность, связность работы, выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование, оптимальное количество и качество собственных выводов (своего мнения), заключений, наличие дальнейших перспектив в работе; список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Необходимые требования к оформлению реферата – это наличие и правильность оформления титульного листа, списка литературы, соблюдение рекомендуемого объема работы, использование определенного типа и размера шрифта, единство стиля оформления работы. Наличие нумерации страниц (за исключением титульного листа), ссылок на используемую литературу, предоставление дополнительной информации в приложении, использование научного стиля в изложении материала, орфографическая и пунктуационная грамотность.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература

а) основная литература

1. Боуш, Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) [Электронный ресурс]: учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. - Москва: ИНФРА-М, 2022. — 227 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=389124>
2. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021.-23 8с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=374329>
3. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие /Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. - 2-е изд., доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. - 271с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=385448>
4. Овчаров, А.О. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 304 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=377183>
5. Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности [Электронный ресурс]: учебник / С. Д. Резник. — 7-е изд., изм. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=366343>
6. Представление и визуализация результатов научных исследований [Электронный ресурс]: учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 156 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=47247>
7. Кохужева, Р.Б. (Майкопский государственный технологический университет). Основы научных исследований. Планирование эксперимента [Электронный ресурс]: курс лекций : учебное пособие / Р.Б. Кохужева. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2020. - 184 с. - Библиогр.: с. 183 (5 назв.). - Режим доступа: <http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=00046105&DOK=0AD356&BASE=000001>
8. Основы научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. - Персиановский : Донской ЕАУ, 2019. - 161 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/134373>
9. Кохужева, Р.Б. (Майкопский государственный технологический университет). Основы научных исследований : курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Б. Кохужева. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2017. - 142 с.- Режим доступа: <http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100039168&DOK=06A1DD&BASE=000001>

б) дополнительная литература

1. Кукушкина, В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Кукушкина. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 264с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361222>
2. Корнеев, В.И. Визуализация в научных исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Корнеев, Л.Г. Гагарина, М.В. Корнеева. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 400с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=374389>
3. Оганесян, Л.О. Основы научно-исследовательской деятельности [Электронный

ресурс]: учебно-методическое пособие / Л.О. Оганесян, С.А. Попова. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 40 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112372>

4. Леонова, О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Леонова. - Москва: Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - ЭБС «Znaniy.com» - Режим доступа: <https://znaniy.com/catalog/document7idM82470>

в) методические указания (собственные разработки)

1. Методические указания по учебной дисциплине "Патентоведение" : (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Мед. ин-т, Лечеб. фак. ; составитель: Неровных Л.П. - Майкоп : Б.и, 2021. - 38 с. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 36-37 (12 назв.) <http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=1000040775&DOK=0B8E24&BASE=0007AA>

2. Кохужева, Р.Б. (Майкопский государственный технологический университет). Основы научных исследований : курс лекций : учебное пособие / Р.Б. Кохужева. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2017. - 142 с. - Библиогр.: с. 141 (6 назв.). - <http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100039168&DOK=06A1DD&BASE=0007AA>

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента». ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект: студенческая электронная библиотека: сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.

2. Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система: сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 – URL: <http://znaniy.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

3. IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система: сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010– URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.

4. Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004– URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

5. Электронная библиотека: библиотека диссертаций: сайт / Российская государственная библиотека. – Москва: РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

6. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ): сайт / Российская национальная библиотека. - Москва: РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

7. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

8. CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2014.– URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный

Архивы научных журналов

1. Cambridge University Press: архивы научных журналов: сайт /

Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательств Кембриджского университета. – Москва, 2013.

URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824/browse?type=source>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Oxford University Press (OUP): архивы научных журналов: сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013.–

URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1417890/browse?type=source>.-Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Nature International journal of science : архивы научных журналов: сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013.– URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1947637/browse?type=source>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений.

1. Ресурсы Интернет открытого доступа (Open Access)

Зарубежные ресурсы

1. DOAJ (Directory of Open Access Journals): каталог журналов открытого доступа: [сайт] / Лундский университет (Швеция). – Лунд, 2003. – URL: <https://www.doaj.org/>. - Текст: электронный.

8.2. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки МГТУ – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

- Научная электронная библиотека института философии РАН. – Режим доступа: <https://iphras.ru/>

- Электронный доступ к переводу избранных статей из Стэнфордской философской энциклопедии и к полным текстам Библиотеки по философии. - Режим доступа: <http://www.philosophy.ru/library/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

9.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
4. Офисный пакет «WPS office»;
5. Программа для работы с архивами «7zip»;
6. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;

9.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый аспирант в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

Для аспирантов обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)

Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (3-3-5) 385000, Республика Адыгея,	Учебная мебель на 86 посадочных мест, интерактивная доска, мультимедийное	Microsoft Office Word 20102. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-

г. Майкоп, ул. Пушкина, дом № 177, Учебный корпус № 3	оборудование (проектор, экран)	0018439-01 от 19.06.2010;3. Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:- Программа для работы с архивами «7zip»; - Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (3-3-18) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Пушкина, дом № 177, Учебный корпус № 3	Учебная мебель на 70 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Microsoft Office Word 20102. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2010;3. Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:- Программа для работы с архивами «7zip»; - Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
Помещения для самостоятельной работы		
Помещение для самостоятельной работы Научная библиотека МГТУ (читальный зал) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	Учебная мебель на 70 посадочных мест, 20 ПК, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodesc»; 3. Офисный пакет «WPSoffice»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».

Дополнения и изменения к рабочей программе
на 20__ - 20__ учебный год
В рабочую программу дисциплины «Методология научного исследования» для
(наименование дисциплины)
научной специальности 1.5.20 Биологические ресурсы вносятся следующие дополнения
и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информационной безопасности и прикладной информатики

«___» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

В.Ю. Чундышко