

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НР

Ф.И.О.

подпись

30 » октября 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	<u>ФТД.В.01 Методология научного исследования</u> <small>код и наименование дисциплины</small>
Направление подготовки	<u>06.06.01 Биологические науки</u> <small>код и наименование направления подготовки</small>
Направленность программы	<u>Биологические ресурсы</u> <small>наименование направленности образовательной программы</small>
Квалификация выпускника	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u> <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
Кафедра-разработчик	<u>Философии и права</u> <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

Мурманск
2020

Лист согласования

1 Разработчик(и)

профессор

философии и права

подпись

Мачкарина О.Д.

Часть 1

должность

кафедра

Ф.И.О.

Часть 2

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

Часть 3

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

философии и права

наименование кафедры

3.06.2019

дата

протокол № 10

подпись

Гайнутдинов Р. К.

Ф.И.О. заведующего кафедрой – разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки.

Заведующий выпускающей кафедрой

биологии и водных биоресурсов

наименование кафедры

5.06.2019

дата

подпись

Шошина Е.В.

Ф.И.О.

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) «Методология научного исследования», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профилю) «Биологические ресурсы», 2014 года начала подготовки

Таблица 1. – Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Переименование ФГБОУ ВПО «МГТУ» в ФГБОУ ВО «МГТУ»	1. Приказ ФАР № 385 от 30.05.2016 2. Утверждение ОПОП Ректором от 29.06.2016	29.06.2016 г.
		Смена Учредителя	1. Распоряжение Правительства РФ № 647-р от 08.04.2017 2. Утверждение ОПОП Ученым советом МГТУ (Протокол № 11 от 30.06.2017)	30.06.2017 г.
		Переименование Учредителя	1. Распоряжение Правительства РФ № 1293-р от 27.06.2018 2. Утверждение ОПОП Ученым Советом МГТУ (Протокол № 6 от 25.01.2019)	25.01.2019 г.
		ФГБОУ ВО «МГТУ» переименован в ФГАОУ ВО «МГТУ»	1. Приказ Врио ректора МГТУ № 854 от 03.09.2020 на основании приказа Минобрнауки России №854 от 31.07.2020 2. Утверждение изменений в компоненты ОПОП связанные с изменением типа образовательного учреждения Ученым Советом МГТУ (Протокол № 5 от 30.10.2020)	30.10.2020 г.
2	Структуры учебной дисциплины	Сокращение объема контактной работы	1. Распоряжение проректора по УР 10.03.2020 №10/1 2. Утверждение изменений в учебный план Ученым Советом МГТУ (Протокол № 8 от 27.03.2020) 2. Протокол заседания кафедры ФиП №1 от 07.09.2020 г.	07.09.2020 г.
3	Структуры и содержания ФОС	Актуализация ФОС в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ФГБОУ ВО «МГТУ»	Решение Ученого совета об утверждении положения о ФОС (Протокол № 12 от 31.05.2019) Протокол заседания кафедры ФиП от 11.06.2019	10.06.2019 г.
4	Перечня интернет ресурсов (ЭБС)	Перезаключение договоров с ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 124-10/16 от 27.10.2016 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии». Протокол заседания кафедры ФиП от 12.11.2016 г. №2	12.11.2016 г.
			Договор №116-10/2017 от 30.10.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн» Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	31.10.2017 г.

			<p>Протокол заседания кафедры ФиП от 31.10.2017 г. №2</p>	
			<p>Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 27.11.2018 г. №3</p>	06.11.2018 г.
			<p>Договор № 45/19/60 от 18.10.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 25.11.2019 г. №2</p>	25.11.2019 г.
			<p>1. Договор № 45/19/60 от 18.10.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн» Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».</p> <p>2. Протокол заседания кафедры ФиП №1 от 07.09.2020</p>	07.09.2020 г.
		Дополнение перечня ЭБС «IPRBOOKS» и перезаключение договоров	<p>Договор № 1787/16 от 01.03.2016 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО «Ай Пи Эр Медиа».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 13.09.2016 г. №1</p>	13.09.2016 г.
			<p>Лицензионный договор № 2703/17 от 28.03.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО «Ай Пи Эр Медиа».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 28.03.2017 г. №7</p>	28.03.2017 г.
			<p>Лицензионный договор № 3768/18 от 15.03.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks» Исполнитель ООО «Ай Пи Эр Медиа».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 20.03.2018 г. №7</p>	20.03.2018 г.
			<p>Лицензионный договор № 4979/19 от 01.04.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 09.04.2019 г. №7</p>	09.04.2019 г.
			<p>1. Лицензионный договор № 6484/20 от 24.03.2020г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».</p> <p>2. Протокол заседания кафедры ФиП №1 от 07.09.2020</p>	07.09.2020 г.

		Перезаключение договоров с ЭБС «Издательство «Лань»	<p>Договор № 49.19/55 от 29.08.2016 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «Издательство Лань». Исполнитель ООО «Издательство Лань».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 13.09.2016 г. №1</p>	13.09.2016 г.
			<p>Договор № 49.19/44 от 02.10.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «Издательство Лань». Исполнитель ООО «Издательство «Лань».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 31.10.2017 г. №2</p>	31.10.2017 г.
			<p>Договор № 19/85 от 12.09.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 27.09.2018 г. №1</p>	27.09.2018 г.
			<p>Договор № 19/159 от 28.05.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 10.06.2019 г. №10</p>	10.06.2019 г.
			<p>1. Договор № 17/74 от 29.07.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС Издательства «Лань»</p> <p>2. Протокол заседания кафедры ФиП №1 от 07.09.2020</p>	07.09.2020 г.
5	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Дополнение перечня баз данных «EBSCO» и перезаключение договоров	<p>Сублицензионный договор № 13757_Ebsco_2016 от 30.06.2016 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных компании EBSCO. Исполнитель Некоммерческое партнерство «Национальный Электронно-Информационный Консорциум».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 13.09.2016 г. №1</p>	13.09.2016 г.
			<p>Сублицензионный договор № 1028-Ebsco/2017 от 16.02.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных компании EBSCO. Исполнитель Некоммерческое партнерство «Национальный Электронно-Информационный Консорциум».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 27.02.2017 г. № 6</p>	27.02.2017 г.
			<p>Сублицензионный договор № 1028_2018 от 09.01.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных компании EBSCO. Исполнитель Некоммерческое партнерство «Национальный Электронно-Информационный Консорциум».</p> <p>Протокол заседания кафедры ФиП от 25.01.2018 г. №5</p>	25.01.2018 г.
			<p>Сублицензионный договор № 45.49/19.85 от 09.01.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и</p>	15.02.2019 г.

		использованию Баз данных и входящих в его состав электронных изданий компании EBSCO. Исполнитель ООО «Центр Научной Информации НЭИКОН». Протокол заседания кафедры ФиП от 15.02.2019 г. №5	
		Сублицензионный договор № 19/03 от 14.02.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных компании EBSCO. Исполнитель Некоммерческое партнерство «Национальный Электронно-Информационный Консорциум». Протокол заседания кафедры ФиП №1 от 07.09.2020	07.09.2020 г.
	Антивирусная программа	Лицензионный договор № ЛЦ-160955 от 23.09.2016 на программу Антивирус Avira Business Security Suite Протокол заседания кафедры ФиП от 12.10.2016 г. №2	12.10.2016 г.
		Договоры №7236 от 03.11.2017, №810-000046 от 26.06.2017 на программу Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Протокол заседания кафедры ФиП от 28.09.2017 г. №1	28.09.2017 г.
		Договоры №7689 от 23.07.2018 на программу Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Протокол заседания кафедры ФиП от 27.09.2018 г. №1	27.09.2018 г.
		Договоры №8630 от 03.06.2019 на программу Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Протокол заседания кафедры ФиП от 10.06.2019 г. №10	10.06.2019 г.
		Договор предоставления неисключительного права на использование № 2925 от 09.10.2020 Протокол заседания кафедры ФиП №1 от 07.09.2020	07.09.2020 г.
	Консультант плюс	Договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс №571-РДД от 01.01.2016 Протокол заседания кафедры ФиП от 13.09.2016 г. №4	13.09.2016 г.
		Договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс №819-РДД от 01.01.2017 Протокол заседания кафедры ФиП от 27.02.2017 г. №6	27.02.2017 г.
		Договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс №1147-РДД от 01.01.2018 Протокол заседания кафедры ФиП от 25.01.2018 г. №5	25.01.2018 г.
		Договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс №1404-РДД от 01.01.2019 Протокол заседания кафедры ФиП от 15.02.2019 г. №5	15.02.2019 г.

			Договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс договор №1681/2020/ЭЦ от 01.01.2020 Протокол заседания кафедры ФиП №1 от 07.09.2020	07.09.2020 г.
--	--	--	--	---------------

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
ФТД.В.01	Методология научного исследования	<p>Цель дисциплины - формирование навыков научно-исследовательской деятельности; системных знаний в области истории, теории и практики развития науки, методологии научных исследований</p> <p>Задачи дисциплины: углубить и конкретизировать прикладные аспекты теоретических и экспериментальных методов познания, определить роль науки в общественном производстве и сформировать практические навыки и умение по использованию результатов научных исследований в учебном процессе, а также возможности использования философского знания для решения практических задач; формирование целостного представления о процессе научно-исследовательской деятельности аспиранта.</p> <p><u>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</u></p> <p><i>Знать:</i> - историю развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основные этапы и факторы становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук; программно-целевые методы и методики, их использования при анализе систем управления, методики эффективной организации работы предприятий отрасли; понятия и категории, связанные с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований</p> <p><i>Уметь:</i> ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы, проводить поиск по источникам патентной информации, использовать информационное обеспечение основных позиций отраслевой науки, техники и технологии с учетом социальных аспектов; планировать и организовывать научный поиск;</p> <p><i>Владеть:</i> методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами, навыками самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности;</p> <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u> Методология научного познания и научное творчество. Методы эмпирического и теоретического исследования. Разработка методологических проблем биологии как важнейшее условие развития фундаментальных исследований в области биологии. Организация научно-исследовательской работы. Информационное обеспечение НИР. Внедрение и эффективность научных исследований.</p> <p><i>Реализуемые компетенции</i> УК-1, УК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4</p> <p><i>Формы отчетности</i> Семестр 3 - зачет</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО 06.06.01 Биологические науки, утвержденного 30.07.2014 г. приказом Минобрнауки № 871, и учебным планом образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 «Биологические науки», направленности программы «Биологические ресурсы».

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля).

Целью дисциплины (модуля) «Методология научного исследования» является формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой исследователя, преподавателя-исследователя и учебным планом направления 06.06.01 «Биологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности «Биологические ресурсы», что предполагает формирование у обучающегося навыков методологически грамотного осмысления конкретно-научных проблем с видением их в мировоззренческом контексте истории науки, освоение обучаемыми теоретических знаний в области методологии и организации научного исследования.

Задачи дисциплины (модуля):

- углубить и конкретизировать прикладные аспекты теоретических и экспериментальных методов познания,
- определить роль науки в общественном производстве и сформировать практические навыки и умение по использованию результатов научных исследований в учебном процессе, а также возможности использования философского знания для решения практических задач;
- формирование целостного представления о процессе научно-исследовательской деятельности аспиранта.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Методология научного исследования» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.06.01 «Биологические науки».

Таблица 2 . - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
1.	УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Компетенция реализуется полностью	Знать: историю развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основные этапы и факторы становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук Уметь: ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; формулировать цели и определять пути их достижения Владеть: методами и формами научного поиска, научного анализа
2.	УК-5. способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Компетенция реализуется полностью	Знать: - природу, основания и предпосылки роста и развития современной науки, роль науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности; - понятия и категории, связанные с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований Уметь: - использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы; применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области

			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки - методами и формами научного поиска, - методами решения проблем управления проектами.
3	ПК-1. Способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранных научной и педагогической областях	Компетенция реализуется полностью	<p>Знать: основные источники информации, алгоритм поиска информации, принципы анализа полученной информации.</p> <p>Уметь: находить, критически анализировать необходимую информацию, используя современные образовательные технологии. Заботиться о качестве выполнения работы; использовать современные информационные технологии для саморазвития в профессиональной области.</p> <p>Владеть: базовыми технологиями получения и преобразования информации, использовании ее в профессиональной области</p>
4	ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области гидробиологии для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий	Компетенция реализуется в части планирования, организации и осуществления научно-исследовательской деятельности и оценке результатов исследования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -логические методы и приемы научного исследования; - методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; - программно-целевые методы решения научных проблем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять методологическое обоснование научного исследования - ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, - навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов
5.	ПК-4 готовность осуществлять научно- исследовательскую и педагогическую деятельности в области биологических ресурсов		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программно-целевые методы и методики их использования при анализе систем управления, методическое обеспечение теоретических и прикладных научных исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; - применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и формами научного поиска, - навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности - умением планировать, организовывать и проводить самостоятельные научные исследования

3. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

**Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа**

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная		Заочная	
	Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов
	3		3	
Лекции	-	-	-	-
Практические занятия	15	15	15	15
Лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа студента	57	57	53	53
Подготовка к промежуточной аттестации			4	4
Всего часов по дисциплине	72	72	72	72
Формы промежуточного и текущего контроля				
Экзамен	-	-	-	-
Зачет/зачет с оценкой	+/-	+/-	+/-	+/-
Курсовая работа (проект)	-	-	-	-
Количество расчетно-графических работ	-	-	-	-
Количество контрольных работ	-	-	-	-
Количество рефератов	-	-	-	-
Количество эссе	-	-	-	-

Таблица 4. Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения			
	Очная		Заочная	
	ПР	СР	ПР	СР
1	2	3	4	5
3 семестр				
Модуль 1. Методология научного познания и научное творчество	3	14	3	10
Тема 1. Введение. Предмет, задачи и основные понятия дисциплины. Значение и сущность науки, научного поиска, научных исследований. Накопление и использование научных знаний об окружающем мире. Объекты и субъекты процесса признания. Роль научных исследований в сфере человеческой деятельности.	1	4	1	2
Тема 2 Основные этапы развития науки. Проблемы периодизации исторического развития науки. “Преднаука” и наука. Возникновение науки, основные стадии её исторического развития и философского осмысления. Наука в эпоху античности, средневековья и Нового времени. Классический, неклассический, постнеклассический этапы развития науки. Две стратегии порождения знаний: систематизация, обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.	1	6	1	5
Тема 3. Понятие методологии и научных исследований. Научно-исследовательская деятельность. Понятие научного знания. Теория познания – фундаментальный раздел философии, методологическая основа всех отраслей наук. Методы и методология. Диалектика познания. Принципы создания научной базы исследования. Этапы научного исследования. Научные исследования, классификация научных исследований, государственные программы поддержки НИС. Связь науки с производством.	1	4	1	3
Модуль 2. Методы эмпирического и теоретического исследования	3	13	3	13
Тема 4. Методы эмпирических и теоретических исследований.	1	6	1	6

<p>Понятие метода научного исследования. Классификация методов. Понятие методологии научного исследования. Уровни методологии научных исследований.</p> <p>Философские методы исследований. Диалектический метод познания. Общенаучные методы научного исследования. Общелогические методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.</p> <p>Методы эмпирического уровня исследования: наблюдение, описание, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование. Классификация, типы и задачи экспериментов. Методика проведения эксперимента. Обработка и анализ экспериментальных данных.</p> <p>Особенности экспериментальных исследований в биологии.</p> <p>Теоретические методы исследования: аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, системного анализа.</p> <p>Частные (специальные) методы исследования.</p> <p>Методы конкретно-социологического исследования. Документальный метод. Анкетирование. Правила разработки анкеты и анкетного опроса. Интервьюирование. Метод экспертных оценок. Методы сводки, группировки и статистического анализа.</p>				
<p>Тема 5. Разработка методологических проблем биологии как важнейшее условие развития фундаментальных исследований в области биологии и биологических ресурсов</p> <p>Система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности в сфере изучения жизни. Редукционизм (С.В. Мейен) и макроредукционизм (В. Белоусов).</p> <p>Проблемы методологии эволюционной биологии, связанные с: 1) выявлением методологического принципа в филогенетике; 2) исследованием уровней, законов, структуры и функции собственной эволюционной теории.</p> <p>Методика и организация исследований экологических аспектов жизнедеятельности организмов. Методика изучения биологических объектов по следам жизнедеятельности.</p>	2	4	2	4
<p>Тема. 6. Моделирование в научном творчестве.</p> <p>Типы и виды моделирования, моделирование объектов и процессов. Статистическая обработка результатов.</p>	-	3	-	3
<p>Модуль 3. Организация научно-исследовательской работы</p>	3	14	3	14
<p>Тема. 7. Организационная структура научных исследований в РФ в области биологии.</p> <p>Подготовка и повышение квалификации специалистов. Выбор направлений научных исследований. Структура научных направлений : комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР)</p>	1	4	1	4
<p>Тема 8. Этапы выполнения НИР</p> <p>Определение цели, задач и особенности выполнения отдельных этапов НИР. Подбор и анализ литературы, эмпирических материалов. Организация и проведение исследований. Оформление результатов исследования. Библиографические ГОСТы</p>	1	4	1	4
<p>Тема 9. Принципы организации НИР в высшей школе.</p> <p>НИР студентов. Принципы создания и управления научных коллективом. Эффективность работы с информационными потоками. Организация обмена полученными результатами. Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненных в научном коллективе.</p>	1	6	1	6
<p>Модуль 4. Информационное обеспечение НИР</p>	2	8	2	8
<p>Тема 10. Роль научной информации в развитии общества.</p> <p>Полнота и достоверность информации. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Электронные носители информации.</p>	1	4	1	4
<p>Тема 11. Научные документы и издания.</p> <p>Научные журналы. Виды научных документов и изданий. Государственная система научной и научно-технической информации. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация.</p>	1	4	1	4
<p>Модуль 5. Внедрение и эффективность научных исследований.</p>	4	8	4	8
<p>Тема 12. Представление результатов НИР в области биологии.</p> <p>Описание и представление результатов биологического исследования. Оформление научной рукописи. Научный отчет, реферат, статья, диссертационная работа.</p>	2	4	2	4
<p>Тема 13. Открытие в области науки и технологий.</p> <p>Понятие и признаки открытия, открытие в биологии. Субъекты права на открытие. Оформление права на открытие и защита прав автора. Внедрение результатов НИР в производство. Оценка эффективности работы ученого и научного коллектива.</p>	2	4	2	4
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>				4
<p>ИТОГО</p>	15	57	15	53+4

Таблица 5. – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий		Формы контроля
	ПР	СР	
УК-1	+	+	Устный ответ на семинаре, проверка конспекта первоисточников, тест
УК-5	+	+	Устный ответ на семинаре, тест
ПК-1	+	+	Выступление на семинаре, проверка конспекта источников
ПК-3	+	+	Устный ответ на семинаре, участие в дискуссиях, доклады
ПК-4	+	+	Устный ответ на семинаре, тест

Примечание: ПР – практические работы, СР – самостоятельная работа

Таблица 6. - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3
(не предусмотрены учебным планом)		

Таблица 7- Перечень практических работ

№ п/п	Наименование практических работ	Кол-во часов	
		очная	заочная
1	Стратегии порождения новых знаний. Понятие научных исследований.	3	3
2	Методы эмпирического и теоретического исследования. Разработка методологических проблем в биологии	3	3
3	Организация научно- исследовательской работы	3	3
4	Информационное обеспечение научного исследования	2	2
5	Внедрение и эффективность научных исследований	4	4
Итого:		15	15

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Не предусмотрены учебным планом

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля):

- ✓ Методические указания к выполнению практических работ;
- ✓ Методические указания к самостоятельной работе.

7. Фонд оценочных средств (ФОС) является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Тихомирова Л.Ю. История науки и техники [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Тихомирова Л.Ю. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский гуманитарный университет, 2012. – 224 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14518.html>. – ЭБС «IPRbooks»
2. История и философия науки : учеб. пособие для вузов / [С. А. Лебедев и др.] ; под общ. ред. С. А. Лебедева. – Москва : Акад. Проект : Альма Матер, 2007. – 606, [1] с. – (Gaudeamus). (50 экз.)

3. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учебное пособие / Г.И. Рузавин. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 287 с. – [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=115020.

4. Царегородцев, Г. И. История и философия науки : учеб. пособие для аспирантов / Г. И. Царегородцев, Г. Х. Шингаров, Н. И. Губанов. – М. : Изд-во СГУ, 2011. – 437 с. (25 экз)

5. Черняева, А.С. История и философия науки. Структура научного знания: учебное пособие для аспирантов и соискателей. [Электронный ресурс] : Учебные пособия – Электрон. дан. – Красноярск : СибГТУ, 2013. – 62 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60826> – Загл. с экрана

6. Яркова, Е.Н. История и философия науки. [Электронный ресурс] : Учебные пособия – Электрон. дан. – М. : ФЛИНТА, 2015. – 291 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72740> – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

7. Борисов, С.В. Наука глазами философов: Что было? Что есть? Что будет?. [Электронный ресурс] : Учебные пособия – Электрон. дан. – М. : ФЛИНТА, 2015. – 368 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/62953>. – Загл. с экрана.

8. Долгов, А. В. Состав, формирование и трофическая структура ихтиоценов Баренцева моря = Composition, formation and trophic structure of the Barents sea fish communities / А. В. Долгов; Федер. агентство по рыболовству, ФГБНУ "Поляр. науч.-исслед. ин-т мор. рыб. хоз-ва и океанографии им. Н. М. Книповича" (ФГБНУ ПИНРО) ; [редкол.: К. М. Соколов [и др.]. – Мурманск : ПИНРО, 2016. – 335 с. (5 экз.)

9. Тылик, К. В. Водные биоресурсы и аквакультура. Введение в профессию : учеб. пособие для вузов / К. В. Тылик. – Москва : МОРКНИГА, 2014. - 137, [1] с. : ил. – (Учебник) (22 экз.)

10. Гусев, Д.А. Античный скептицизм и философия науки: диалог сквозь два тысячелетия. Монография. [Электронный ресурс] : Монографии – Электрон. дан. – М. : Издательство "Прометей", 2015. – 438 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64730> – Загл. с экрана

11. Современная философия науки: знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей Запада : хрестоматия / сост., пер., вступ. ст., ввод. замечания и коммент. А. А. Печенкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 1996. - 400 с. – (5 экз.)

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» – <http://e.lanbook.com>.

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <http://biblioclub.ru/>

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

1. Программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Идентификатор подписок (Azure Dev Tools for Teaching Subscription ID): ICM-167651. Все подписки действительны по 10.12.2019.

2. Антивирусная программа Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (серверный).

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная база данных ЭБД «EBSCO» – <http://search.ebscohost.com/>.

2. Информационно-справочная система «КонсультантПлюс» – <https://cons-plus.ru/>.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п.п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p>425П Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, коллоквиумов, практикумов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p> <p>г. Мурманск ул. Советская, д. 10, (корпус «П»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебные столы –20 шт.; - доска аудиторная – 1 шт.; - кафедра – 1 шт.; - учебно-наглядные пособия – 30 шт.; - проектор TOSHIBA XC2200, LCD,2 000 FNSL Lm, XGA, 1 шт.; - переносной ноутбук AQUARIUS Cmp NE505, 1 шт.; <p>Посадочных мест – 40</p>
2.	<p>426П Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, коллоквиумов, практикумов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p> <p>г. Мурманск ул. Советская, д. 10, (корпус «П»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебные столы – 20 шт.; - учебно-информационные стенды – 12 шт.; - учебно-наглядные пособия – 10 шт.; - доска аудиторная – 1 шт. - проектор TOSHIBA XC2200, LCD,2 000 FNSL Lm, XGA, 1 шт.; - переносной ноутбук AQUARIUS Cmp NE505, 1 шт.; <p>Посадочных мест – 41</p>
3.	<p>205С Специальное помещение для самостоятельной работы</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры (Intel(R) Pentium(R) 4CPU 3,01 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. <p>Посадочных мест – 15</p>
4.	<p>308Е Помещение для самостоятельной работы аспирантов</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 12а (корпус «Е»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета</p> <ul style="list-style-type: none"> - монитор Samsung 19S19 200 BW - 1 шт.; - компьютер Formosa Asus P8H61-M/ Pentium G-860/4 Gb в DDR 3/500 Gb с клавиатурой и мышью - 1 шт.; - МФУ Samsung SCX-3205 - 1 шт.
5.	<p>227В Специальное помещение для самостоятельной работы</p> <p>г. Мурманск, пр-т Кирова, д.2 (Корпус «В»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 6 шт.; - копировальный аппарат XEROX CopyCentre C118 – 1 шт.; - принтер HP LJ Pro P1566 – 2 шт.; - сканер EPSON Perfection V10 – 1 шт. <p>Посадочных мест – 6</p>
6.	<p>2П Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью</p>

Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация - зачет)

Дисциплина: «Методология научного исследования»

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Выполнение практических работ (8 практ.)	24	40	По расписанию
	Выполнение одной пр/р в срок – 5 баллов, не в срок – 3 балла.			
2	Подготовка доклада и выступление	8	15	По расписанию
	Один доклад – 4 балла, одно выступление – 1 балл			
3	Составление конспекта первоисточников	6	11	14 неделя
	Составление конспекта в срок 11 баллов, не в срок – 6 баллов			
4	Тестирование	14	18	16 неделя
	Отлично – 18 баллов, хорошо – 16 баллов, удовлетворительно – 14 баллов			
5	Посещение занятий	8	16	
	ИТОГО за работу в семестре	60	100	17-ая неделя
Промежуточная аттестация				
	Зачет			
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	
Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.				