

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НР

Алдояров К.Б.



подпись

«26» марта 2021 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина

ФТД.В.01 Методология научного исследования

код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность

06.06.01 Биологические науки

Направленность/специализация

Гидробиология

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель - исследователь

указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик

Социально-гуманитарных дисциплин

наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск

2021

Лист согласования

1. Разработчик(и)

Профессор Философии и права  Мачкарина О.Д.
должность кафедра подпись Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры – разработчика рабочей программы:
Философии и права 03.06.2019 г.
дата

протокол № 10  Гайнутдинов Р. К.
подпись Фамилия И.О. заведующего кафедры-разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Заведующий выпускающей кафедрой Микробиологии и биохимии

18.06.19  Макаревич Е.В.
дата подпись Фамилия И.О.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе
по дисциплине **Методология научного исследования**
направления подготовки 06.06.01 Биологические науки,
направленность Гидробиология

п/п	Дополнение или изменение	Содержание дополнения или изменения						Основания для внесения дополнения или изменения	
		наименование	сем.	Л	ПР/ЛР	СР	промеж. аттестация		протокол заседания кафедры №1 от 19.02.2021г.
							час	форма	
1	Изменение часов по дисциплине	ФТД.В.01 Методология научного исследования (с 2020 года набора)	3	-	15/-	57	-	зачет	
2	Изменение типа учреждения	Федеральное автономное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет»						Приказ министерства науки и высшего образования РФ № 854 от 31.07.2020 г.	
3	Переименование кафедры (с 01.02.2021г.)	социально-гуманитарных дисциплин						протокол заседания Ученого совета №6 от 13.11.2020 г.	

Заведующий кафедрой
социально-гуманитарных дисциплин



Т.П. Волкова

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.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>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>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; 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>Уметь: 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>Владеть: методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами, навыками самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности;</p> <p>Содержание разделов дисциплины: 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>Реализуемые компетенции УК-1, УК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4</p> <p>Формы отчетности 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 «Гидробиология».

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 «Гидробиология», 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	УК-1.1 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 УК-1.2 Уметь: - ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы; - формулировать цели и определять пути их достижения УК-1.3 Владеть: - методами и формами научного поиска, научного анализа
2.	УК-5. способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Компетенция реализуется полностью	УК-5.1 Знать: - природу, основания и предпосылки роста и развития современной науки, роль науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности;

			<p>- понятия и категории, связанные с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований</p> <p>УК-5.2</p> <p>Уметь:</p> <p>- 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> <p>УК-5.3</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки</p> <p>- методами и формами научного поиска,</p> <p>- методами решения проблем управления проектами.</p>
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> <p>-логические методы и приемы научного исследования;</p> <p>- методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;</p> <p>- программно-целевые методы решения научных проблем</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> <p>- ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации,</p> <p>- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов</p>
5.	ПК-4 готовность осуществлять научно- исследовательскую и педагогическую деятельности в области гидробиологии		<p>Знать:</p> <p>- программно-целевые методы и методики их использования при анализе систем управления, методическое обеспечение теоретических и прикладных научных исследований</p> <p>Уметь:</p> <p>- ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы;</p> <p>- применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами и формами научного поиска,</p> <p>- навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности</p>

ИТОГО	-	-	18	54									
--------------	---	---	-----------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	р	к/р	э	СРС	
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: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э – эссе, СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 6. - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3
	(не предусмотрено)	
	Итого:	

Таблица 7- Перечень практических работ

№ п/п	Наименование практических работ	Кол-во часов
1	2	3
1	Стратегии порождения новых знаний. Понятие научных исследований.	4
2	Методы эмпирического и теоретического исследования. Разработка методологических проблем в биологии	4
3	Организация научно- исследовательской работы	4
4	Информационное обеспечение научного исследования	3
5	Внедрение и эффективность научных исследований	4
	Итого:	18

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Не предусмотрены учебным планом

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

- ✓ 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

№ 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	Посещение лекций (0 лекции)	-	-	
	Нет посещений – 0 баллов, 1 лекция - 1 балл			
2	Выполнение практических работ (18 практ.)	26	45	По расписанию
	Выполнение одной пр/р в срок – 3 балла, не в срок – 2 балла.			
3	Подготовка доклада и выступление	8	15	По расписанию
	Один доклад – 4 балла, одно выступление – 1 балл			
4	Составление конспекта первоисточников	3	4	14 неделя
	Составление конспекта в срок 4 балла, не в срок – 3 балла			
5.	Тестирование	14	18	16 неделя
	Отлично – 18 баллов, хорошо – 16 баллов, удовлетворительно – 14 баллов			
6	Посещение занятий	9	18	
	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.				