

Компонент ОПОП 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
(направленность программы «Биотехнология продуктов питания и биологически
активных веществ»)
наименование ОПОП

БЗ.В.01(Н)
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Научно-исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Разработчик:

Шокина Ю.В.

ФИО

профессор

должность

д-р.техн. наук, профессор

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
Технологий пищевых производств
наименование кафедры
протокол № 8 от 22.09.2021 г.

Заведующий кафедрой ТПП


подпись

Гроховский В.А.
ФИО

Мурманск
2021

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) «БЗ.В.01(Н) Научно- исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленности (профилю)/специализации «Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ», 2021 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			
2	Листа утверждений			
3	Структуры учебной дисциплины (модуля)			
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)			
5	Методического обеспечения дисциплины (модуля)			
6	Структуры и содержания ФОС			
7	Рекомендуемой литературы			
8	Перечня интернет ресурсов (ЭБС)			
9	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
10	Перечня МТО			

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____ г

Аннотация рабочей программы

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)
Б 3	Научные исследования	
Б3.В.01 (Н)	Научно-исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<p>Целью научных исследований (НИ) является становление аспиранта как профессионального ученого, формирование профессиональных компетенций в области научной и исследовательской деятельности, формирование и совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, включая постановку научной проблемы, работу с разнообразными источниками научно-технической информации, проведение оригинального научного исследования, презентацию и подготовку к публикации результатов научно-исследовательской деятельности, а также подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>Задачи НИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> применение теоретических знаний при осуществлении научных исследований в избранной научной области; определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в предметной области исследований; проведение фундаментальных теоретических исследований; проведение экспериментальных исследований; разработка новых и совершенствование имеющихся методик экспериментальных исследований; обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований. <p>В результате выполнения НИ аспирант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> современные перспективные направления и основные тенденции развития в избранной профессиональной области и смежных областях технических наук; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области; основные современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии с учетом специфики направления подготовки; основные методы ведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий с учетом специфики направления подготовки; состав и структуру современных информационных ресурсов, место документальных источников информации в системе научных коммуникаций; типы и видов документов, обеспечивающих научно-исследовательскую деятельность аспиранта; алгоритмы поиска информации по всем типам запросов, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности аспиранта; формализованные методы свертывания информации и рациональные приемы интеллектуальной работы с текстами научных документов; требования нормативно-технической документации по оформлению и представлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и подготовки научных публикаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать и оценивать основные концепции, генерировать новые идеи в избранной профессиональной области; сформулировать свою информационную потребность, адекватно отразить

		<p>ее в информационном запросе; осуществлять информационный поиск в различных информационно-поисковых системах традиционным, так и автоматизированным способом; осуществлять самостоятельный выбор документов различных типов и видов, соответствующих информационным потребностям; использовать формализованные, алгоритмические методы аналитико-синтетической переработки информации;</p> <p>самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий с учетом специфики направления подготовки;</p> <p>адаптировать результаты собственных и современных исследований при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях;</p> <p>грамотно обсуждать полученные результаты, трактовать выявленные факты, представлять и презентовать результаты научно-исследовательской деятельности в виде научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и в виде научных публикаций (тезисов или статей в материалах научных конференций, статей в научных журналах, монографии, патентов, свидетельств и др.).</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>навыками использования полученных знаний и умений при решении исследовательских и практических задач, умениями формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем в своей профессиональной области;</p> <p>навыками ведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий с учетом специфики направления подготовки; методами исследования и информационно-коммуникационных технологий с учетом специфики направления подготовки;</p> <p>технологией и алгоритмами информационного самообеспечения за счет детального знания возможностей различных информационных и информационно-поисковых систем; навыками результативного поиска по наиболее сложным видам информационных запросов (тематическому, фактографическому, аналитическому); алгоритмом выбора информационных изданий, соответствующих отраслевому профилю научной деятельности и характеру решаемых информационных задач; навыками подготовки вторичных документов выполненных на основе формализованных методов аналитико-синтетической переработки документов;</p> <p>навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности в виде научных публикаций; подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и представление научных докладов об основных результатах научно-исследовательской работы.</p> <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u></p> <p>Обзор и анализ информации в профессиональной области научного исследования. Материалы и методология научно-исследовательской работы. Подготовка и проведение научно-исследовательской работы. Обработка и обсуждение экспериментальных данных. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и научных публикаций.</p> <p><u>Реализуемые компетенции:</u></p> <p>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; УК-1; УК-6</p> <p><u>Формы отчетности:</u></p> <p>Очная форма: 2 – 8 семестры – зачет с оценкой.</p>
--	--	--

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»,
(код и наименование направления подготовки /специальности)

утвержденного 30.07.2014 г., приказ Минобрнауки № 884, учебного плана
дата, номер приказа Минобрнауки РФ

в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленности (профилю) «Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ», 2021 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины (модуля) «Научно- исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» является получение, совершенствование и закрепление теоретических и практических умений и навыков, применяемых в научных исследованиях, а также приобретение универсальных, общепрофессиональных компетенций у аспирантов в соответствии с учебным планом направления Промышленная экология и биотехнологии (Направленность – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств)

Задачи:

- применение теоретических знаний при осуществлении научных исследований в избранной научной области;
- определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в пред-метной области исследований;
- проведение фундаментальных теоретических исследований;
- разработка новых и совершенствование имеющихся методик экспериментальных исследований;

- проведение экспериментальных исследований;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Научно- исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».

Таблица 1 - Результаты обучения

№ п/п	Код компетенции	Компоненты компетенции, степень их реализации	Результаты обучения
1	<p>УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знать: – методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области.</p> <p>Уметь: – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; – при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p> <p>Владеть: – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>
2	<p>УК-6. Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знать: – содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Уметь: – формулировать цели личностного и профессионального развития с учетом тенденций развития избранной профессиональной области деятельности, индивидуально-личностных особенностей; – осуществлять выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p>Владеть: – приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; – способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>

3	<p>ОПК-1. Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знать: – основные современные методы организации и проведения фундаментальных и прикладных исследований; – основные методы ведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования с учетом специфики направления подготовки.</p> <p>Уметь: – применять основные методы ведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов организации и проведения фундаментальных и прикладных исследований с учетом специфики направления подготовки; – самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, знать современные методы организации и проведения фундаментальных и прикладных исследований с учетом специфики направления подготовки.</p> <p>Владеть: – современными методами организации и проведения фундаментальных и прикладных исследований с учетом специфики направления подготовки; – навыками ведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов организации и проведения фундаментальных и прикладных исследований с учетом специфики направления подготовки.</p>
4	<p>ОПК-2. Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знать: – основные современные методы анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований</p> <p>Уметь: – применять основные современные методы анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований с учетом специфики направления подготовки; – самостоятельно осуществлять анализ, обобщение результатов выполненных научных исследований с учетом специфики направления подготовки.</p> <p>Владеть: – современными методами публичных выступлений с целью представления основных результатов научной деятельности с учетом специфики направления подготовки;</p>
5	<p>ОПК-3. Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологии, с учетом правил соблюдения авторских прав</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знать: основные современные методы разработки новых методов исследования и направления их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологии с учетом правил соблюдения авторских прав</p> <p>Уметь: – применять основные современные методы разработки новых методов исследования и направления их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологии с учетом правил соблюдения авторских прав – самостоятельно осуществлять выбор основных современных направлений разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологии с учетом правил соблюдения авторских прав</p> <p>Владеть: – основными современными методиками разработки новых методов исследования и направления их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной</p>

			экологии и биотехнологии с учетом правил соблюдения авторских прав
6	ОПК-4. Способностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Знать: основные современные методы использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных Уметь: - применять основные современные методы использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных с учетом специфики направления подготовки; -самостоятельно осуществлять анализ, выбор использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных с учетом специфики направления подготовки. Владеть: -современными методами использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных с учетом специфики направления подготовки;
7	ОПК-5. Способностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Знать: - образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения Уметь: - применять основные современные образовательные технологий, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения с учетом специфики направления подготовки; Владеть: - основными современными образовательными технологиями, методами и средствами обучения для достижения планируемых результатов обучения с учетом специфики направления подготовки;
8	ПК-1. Способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранной научной и педагогической областях	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Знать: - состав и структуру современных информационных ресурсов, место документальных источников информации в системе научных коммуникаций; типы и видов документов, обеспечивающих научно-исследовательскую и педагогическую деятельность аспиранта; алгоритмы поиска информации по всем типам запросов, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности аспиранта; формализованные методы свертывания информации и рациональные приемы интеллектуальной работы с текстами научных документов; Уметь: - сформулировать свою информационную потребность, адекватно отразить ее в информационном запросе; осуществлять информационный поиск в различных информационно-поисковых системах традиционным (ручным), так и автоматизированным (электронным) способом; осуществлять самостоятельный выбор документов различных типов и видов, соответствующих информационным потребностям; использовать формализованные, алгоритмические методы аналитико-синтетической переработки информации. Владеть: - навыками использования полученных знаний и умений при решении исследовательских и практических задач, умениями формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем в своей профессиональной области; навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности в виде научных публикаций, подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и представление научных докладов об основных результатах научно-исследовательской работы.

9	<p>ПК-2. Владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с дисциплины, реализуется полностью</p>	<p>Знать: основы фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств. Уметь: применить основы фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств в сфере своих профессиональных интересов. Владеть навыками: применить основы фундаментальных и прикладных знаний в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств в сфере своих профессиональных интересов.</p>
10	<p>ПК-3. Способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знать: – современные перспективные направления и основные тенденции развития в избранной профессиональной области и смежных областях технических наук; – адаптировать результаты собственных и современных исследований при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях. Уметь: – адаптировать результаты собственных и современных исследований при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях. Владеть: – навыками использования полученных знаний и умений при решении исследовательских и практических задач, умениями формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем в своей профессиональной области.</p>
11.	<p>ПК-4. Готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знать: – основные методы ведения научно-исследовательской, научно-производственной, экспертно-аналитической деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. Уметь: – адаптировать результаты собственных и современных исследований при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области. Владеть: – навыками организации научно-исследовательской, научно-производственной, экспертно-аналитической деятельности в соответствующей профессиональной области; – навыками использования полученных знаний и умений при решении исследовательских и практических задач, умениями формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем в своей профессиональной области.</p>

<p>2. Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования. Виды информации (обзорная, справочная, реферативная, релевантная). Виды изданий: статьи, реферируемые журналы, учебники и учебные пособия, монографии, диссертационные работы, авторефераты диссертаций, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация и др.). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы, исследование интернет-источников). Составление плана литературного обзора. Анализ обзора литературы. Написание главы «Обзор литературы», составление заключения по литобзору.</p>	0/0	14/672	10/472	0/41	0/37	0/0	0/0	0/0
<p>3. Материалы и методология научно-исследовательской работы. Подготовка и проведение научно-исследовательской работы. Выбор и разработка методики проведения экспериментальных исследований. Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов. Отработка методик. Написание главы «Материалы и методы». Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, эколого-биологическая гипотеза, биологическая модель, физическая модель, математическая модель и др.).</p>	0/0	0/50	18/250	21/500	10/350	0/200	0/0	0/0

<p>4. Обработка и обсуждение экспериментальных данных. Обработка экспериментальных данных. Способы обработки экспериментальных данных. Графический способ. Аналитический способ. Статистическая и компьютерная обработка результатов измерений. Написание главы «Результаты и обсуждения». Формулирование выводов, научной новизны и практической значимости исследования. Составление практических методических указаний основанных на результатах исследования. Оформление заявки на патент (изобретение), на участие в гранте. Объект изобретения. Виды изобретений. Структура описания изобретения. Виды грантов. Структура заявки на участие в грантах. Описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; условия, в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта в целом), ожидаемых результатов (научный, педагогический или иной выход проекта); публикации, которые будут сделаны в ходе выполнения проекта; возможность использования результатов проекта в других организациях, университетах, на местном и федеральном уровнях; краткосрочные и долгосрочные перспективы от использования результатов имеющегося научного задела.</p>	0/0	0/0	0/50	0/300	10/300	20/472	20/564	0/0
<p>5. Подготовка научных публикаций. Представление результатов научно-исследовательской работы в виде научных публикаций. Тезисы докладов. Статья в журнале. Диссертация. Автореферат. Монография. Структура тезисов доклада, статьи, диссертации, автореферата, монографии. Подготовка научных докладов об основных результатах научно-исследовательской работы и выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах и др.</p>	0/0	0/100	0/100	10/100	7/150	8/200	8/200	0/0
<p>6. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Подготовка научного доклада об основных результатах научно-исследовательской работы. Публичная защита диссертации.</p>	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	27/945
Итого	26/766	28/872	28/872	31/941	27/837	28/872	28/872	27/837

Таблица 4– Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля для всех форм обучения

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КЧ	р	к/р	э	СРС	
ОПК-1,2,3, 4,5	-	-	-	+	-	-	-	+	Оценка результативности работы аспиранта при выполнении НИ. Подготовка глав научно-квалификационной работы (диссертации). Подготовка научных публикаций. Подготовка научного доклада и презентации.
УК-1	-	-	-	+	-	-	-	+	
УК-5	-	-	-	+	-	-	-	+	
ПК-1	-	-	-	+	-	-	-	+	
ПК-2	-	-	-	+	-	-	-	+	
ПК-3	-	-	-	+	-	-	-	+	
ПК-4	-	-	-	+	-	-	-	+	

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КЧ – контактные часы с преподавателем, р – реферат, к/р – контрольная работа, Э – эссе, СРС – самостоятельная работа студентов

5. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 5

№ п/п	Библиографическое описание* (название литературного источника)	Наличие		
		Электронно-библиотечная система (ЭБС)	Библиотека МГТУ (печатное издание)	Количество экземпляров печатного издания
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - Москва : Академия, 2012. - 333, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт) (Учебник). - Библиогр.: с. 330. - ISBN 978-5-7695-7171-8 : 513-70.	-	+	11
2.	Волков, Ю. Г. Как защитить диссертацию : новое о главном : [соответствует новым требованиям руководящих материалов] / Ю. Г. Волков. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 123 с. - (Серия "Высшее образование"). - Библиогр.: с. 121-122. - ISBN 978-5-222-19555-0 : 92-40	-	+	3
Дополнительная литература				

3.	Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы : методика подготовки и оформления : учеб.-метод. пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2012. - 487, [1] с. - Библиогр.: с. 306-311. - ISBN 978-5-394-01697-4 : 240-35.	-	+	1
4.	Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию : практ. пособие / С. Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2013. - 271, [1] с. - (Менеджмент в науке). - Библиогр.: с. 198-203. - ISBN 978-5-16-005363-9 : 367-84.	-	+	2
5.	Рыжиков, Ю. И. Работа над диссертацией по техническим наукам / Ю. И. Рыжиков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2007. - 511 с. - Библиогр.: с. 503-511. - ISBN 978-5-9775-0138-5 : 295-00.	-	=	1
6.	Резник, С. Д. Аспирант вуза : технологии научного творчества и педагогической деятельности : учеб. пособие для вузов / С. Д. Резник. - 3-е изд., перераб. - Москва : Инфра-М, 2012. - 517, [2] с. : ил. - (Менеджмент в науке). - Библиогр.: с. 506-511. - ISBN 978-5-16-005366-0 : 689-92.	-	=	2
7.	Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень : пособие для соис-кателей / Б. А. Райзберг. - Изд. 8-е, доп. и испр. - Москва : Инфра-М, 2008. - 479 с. - Библиогр.: с. 224-225. - ISBN 978-5-16-003268-9 : 219-01.	-	+	3

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

Таблица 6

Учебный год	Наименование ресурса	Договор/ контракт	Срок доступа	Количество доступов
2021/ 2022	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 19/99 от 20.10.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	с 16.11.2020 г. по 15.11.2021 г.	Неограничен
		Договор № 45/19/23 от 07.04.2022 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	с 15.04.2022 г. по 14.04.2023 г.	Неограничен

ЭБС «Лань»	Договор № 19/74 от 29.07.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань»	с 29.07.2020 г. по 01.10.2021 г.	Неограничен
	Договор № 45/60 от 10.09.2021 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань».	с 10.09.2021 г. по 01.10.2022 г.	Неограничен
ЭБС «IPRbooks»	Лицензионный договор № 7866/21К от 28.04.2021 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».	с 28.04.2021 г. по 28.04.2022 г.	Неограничен
	Лицензионный договор № 9147/22К от 07.04.2022 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».	с 20.04.2022 г. по 20.04.2023 г.	Неограничен
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Договор № 101/НЭБ/2370 от 09.08.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к Национальной электронной библиотеке (НЭБ). Исполнитель ФГБУ «Российская государственная библиотека»	с 09.08.2017 г. по 08.08.2022 г.	Неограничен

8.Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russia nAcademic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010)
4. Ативирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №8630 от 03.06.2019, договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017)
5. Программное обеспечение «Антиплагиат» (договор предоставления неисключительного права на использование №707 от 15.10.2018, №567 от 10.10.2017, №501 от

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 7 - Материально-техническое обеспечение

№ п.п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (№ 401Л) г. Мурманск, ул. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: 1. Мультимедийный проектор TOSHIBA TLP-X 2000 2. Ноутбук ASUS 80L 3. Проекционный экран Screen Media Apollo-T 180x180 Количество столов – 15 Количество стульев – 30 Посадочных мест – 30 Доска аудиторная – 1	1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.). 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010) 4. Ативирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №8630 от 03.06.2019, договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017) 5. Программное обеспечение «Антиплагиат» (договор предоставления неисключительного права на использование №707 от 15.10.2018, №567 от 10.10.2017, №501 от 23.09.2016, №372 от 01.10.2015, №151 от 11.07.2014, №26/32/320 от 01.03.2013, №3 от 18.01.2012)
2.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий и научных исследований (№ 404Л) г. Мурманск, ул. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)	Укомплектовано специализированной мебелью и оборудованием для выполнения лабораторных работ: 1. Весы SL-100-3 LED порционные электронные предельной массой 2000 г, точность взвешивания ±1 г – 1 шт. 2. Весы лабораторные электронные ВЭУ-6 -1шт 3. Весы лабораторные электронные	

		<p>РА512С -1шт 4. Мини-печь «Delongi EO1455», производства Италия - 2 шт 5. Печь Ariete -1шт 6. Блендер Braun MR-320 -1шт 7. Пирометр Testo 830-T2 -1шт 8. Стол пристенный СПП-9/6-Э (1500*600*870 мм) полн. нерж. сплошн. полка фанера под столешн. – 4 шт. (пр-во Россия) 9. Печь конвекционная ТЕСНОЕКА ЕКФ 620 S (ИТА 633) на три противня 540-590 мм(пр-во Италия) - 1шт 10. Блендер KITCHEN AID 5КНВ 2571 EER в комплекте с тремя насадками, 5 уровней степени измельчения (пр-во Бельгия - 1шт 11. Вакуумный упаковщик АМІТЕК SBA 330 (пр-во Италия) -1шт 12. Шкаф иорозильный R700L (ад047) производственный, глухая дверь, объем морозильной камеры 700 л, рабочий диапазон температур минус 12 до минус 18 °С, 800*725*1980 мм (пр-во Россия) - 1шт 13. Шкаф шоковой заморозки АРАСН SH03 уровня 1/1 GN производительность от +90 до минус 18 5 кг за 240 мин, -1шт 14. Стол пристенный СПРП-90бц (900*600*850 мм) полн. нерж сталь AISI 430 подкладка ДСП 16 мм пр-во Россия – 2 шт 15. Полка настольная двойная нерж. сталь – 2 шт 16. Плита ЭПК -27Н настольная двухконфорочная без духового шкафа под нейтральный стенд -1шт 17. Облучатель бактериологический переносной ОРУБп-3-3-КРОНТ - 1шт 18. Пароварка BRAUN FS -1шт 19. Стол для весов -1шт 20 Шкаф для посуды -2шт 21 Стол тумба лаб. - 1шт 22. Стол письменный - 1шт 23. Стол лабораторный приборный - 2шт 24. Мойка 1-секционная -1шт 25. Мойка 2-секционная -1шт 26. Тумба подкатная -1шт. Доступа к интернету нет.</p>	
3.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы обучающихся (№	Укомплектовано специализированной мебелью и компьютерами для выполнения виртуальных лабораторных работ, объединенными в локальную вычислительную сеть с доступом к интернету, электронно-библиотечным системам и к	<p>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.) 2. Офисный пакет</p>

	<p>406Л) г. Мурманск, ул. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)</p>	<p>электронной информационно-образовательной среде университета - 8 посадочных мест 1 Компьютер персональный Системный блок Technocent Cel 430 1.80G 775/Asus P5GC-MX/DDR2 1G 800MHz A-D/80G Seag SATA/Nec DDU-16xx/midi C720T - 6шт.</p>	<p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.). 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010) 4. Ативирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №8630 от 03.06.2019, договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017) 5. Программное обеспечение «Антиплагиат» (договор предоставления неисключительного права на использование №707 от 15.10.2018, №567 от 10.10.2017, №501 от 23.09.2016, №372 от 01.10.2015, №151 от 11.07.2014, №26/32/320 от 01.03.2013, №3 от 18.01.2012)</p>
<p>4.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий (№ 412Л)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью, аудиторной доской -1шт и оборудованием для выполнения лабораторных работ: 1. Весы Ohaus RA 512C 2. Весы Ohaus RV-2143 3. Морозильник «Норд-155»4 4. Весы ВП-65 5. Колориметр КФК-2М6 6. Устройство для высушивания сырья УВО-03М7 7. Печь муфельная объем 7,2 л Т max 1110C LF-7/11G18 8. Микроскоп биологический 9. Лиофильная сушка FreeZone 1L,220В,50Гц, Labconco10 10. Насос вакуумный 98л/мин, 230В,50 Гц, Labconco11 11. Полка для образцов трехуровневая для сушки образцов в планшетах, флаконах, виалах, Labconco</p>	

		<p>12. Эл. Плитка-1шт 13. Стол письменный -1шт 14. Стол лабораторный островной - 2шт 15. Шкаф вытяжной -1шт 16. Стол пристенный -2шт 17. Стол титровальный -1шт 18. Стол лабораторный -2шт 19. Тумба подкатная -10шт 20. Шкаф металлический для посуды - 1шт 21. Мойка для посуды -3 шт 22. Стол с полками приборный -2шт 23. Сушильная камера без клапанов , Labconco 24. Анализатор азота PRO-NITRO A 4002430 Количество посадочных мест -12 Количество стульев -13 Доступа к интернету нет.</p>	
5.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (№ 5Л)	<p>1. Видеопроектор BenQ MX660 2. Экран настенный механический DINCON DMV 240,180*240 см</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.). 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010) 4. Ативирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №8630 от 03.06.2019, договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017) 5. Программное обеспечение «Антиплагиат» (договор предоставления неисключительного права на использование №707 от 15.10.2018, №567 от 10.10.2017, №501 от 23.09.2016, №372 от 01.10.2015, №151 от 11.07.2014, №26/32/320 от 01.03.2013, №3 от 18.01.2012)</p>
6.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий (лаборатория № 407 Л)	Укомплектовано специализированной мебелью, аудиторной доской-1шт и оборудованием для выполнения	

		<p>лабораторных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Весы Ohaus AR 2140 2. Весы PA 512C 3. Весы ПВ-15 4. Шкаф Ш-3М 5. Аппарат Anton Ohlert Koln для определения качества закаточного шва 6. Холодильник «Атлант» 7. Аппарат для встряхивания 8. Устройство для высушивания образцов пищевого сырья УВО-03М 9. Центрифуга 10. Печь микроволновая «Panasonic NN-c 780 Z PE» 11. Эл. плита 12. Стол островной- 2шт 13. Стол пристенный - 2шт 14. Стол письменный-1шт 15. Стол лабораторный - 2шт 16. Стол титровальный - 1шт 17. Шкаф металлический стеклянный для хим. посуды. -3шт 18. Шкаф для посуды -1шт 19. Вытяжной шкаф - 1шт 20. Мойка для посуды -2шт <p>Количество посадочных мест -12</p>	
7.	<p>Учебно- научная лаборатория учебно-экспериментального цеха (УЭЦ) (для проведения занятий семинарского типов (лабораторных и практических занятий) г. Мурманск, ул. Колхозная, д. 15 А.</p>	<p>Укомплектовано специализированным оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Системный блок Packard Bell (в том числе -клав., мышь) -Сито d-4 -Слайсер -Станок для филетирования рыбы АВ-ИФ4Р -термометр ТУМ-9210-М1 -Универсальная коптильно-сушильная установка (УКСУ) -Циклон УЦМ-250 -шкаф тепловой -Шкаф холодильный Solo SN-0.75 (модель компрессора ---SC12CL, S/N компр-ра №5641М67) -Шкаф холодильный UC 400 (агрегат Tecumseh ТНВ 4422 Y № P14947919) -шкаф холодильный ШХ 1,4 -Эмульсатор Н29-ИЖАСито d-4 -Тележка "Рохна" -Вакуумупаковочная машина Webomatic -Весы МК-15.2-АВ20 -Весы с печатью этикеткой ВПМ-15.2-Ф1 фасовочные -Весы электр.торг.ПВ-15 -Витрина универсальная ГАММА-2 SN 1500 - Витрина холодильная настольная 	

		<p>АРГО ----ВХС - 1.0 с подставкой 1.0 -Водонагреватель Thermex 100 VS -Гранулятор ДГ-0,1 Н mini (без матрицы) -Дробилка ДКР-2 -Дымогенератор -Дымогенератор щеповой ДЩ 3Н с электрон. пультом управления и системой нагнетания дыма в камеру -Запайщик контейнеров СТР-320 -Измельчитель УИМ-2 (модель 1ТС-ВД) -Камера холодильная низкотемпературная -Каплеструйный маркировочный принтер МАК 2мо в ----комплекте с настольным миниконвейером и кронштейном для -крепления маркировочной головки -Компрессор AWELLO 2420 90110 4 Итали Awelko -Компрессор MEGA 490/100W 230145200 4 -Коптильная установка Ижица1200" -Котел пищеварочный КПЭМ-60-ОР Машина д/отсекания гол.и разд.рыбы Н29 от ИЗМ Мясорубка LM-5/P Печь коптильная Рольганг</p>	
8.	<p>12аЛ Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. г. Мурманск, пр. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью.</p>	
9.	<p>205С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: - 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. Посадочных мест – 15</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.). 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор№32/285 от 27.07.2010) 4. Ативирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №8630 от 03.06.2019, договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от</p>

			26.06.2017) 5. Программное обеспечение «Антиплагиат» (договор предоставления неисключительного права на использование №707 от 15.10.2018, №567 от 10.10.2017, №501 от 23.09.2016, №372 от 01.10.2015, №151 от 11.07.2014, №26/32/320 от 01.03.2013, №3 от 18.01.2012)
--	--	--	--

Таблица 8 - Технологическая карта (промежуточная аттестация – «зачет с оценкой») «Научно-исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль 1 семестр				
1	Составление плана научно-исследовательской деятельности аспиранта. Планирование теоретической и практической части исследования	55	85	Весь семестр
74 – 85 баллов – план соответствует теме исследования, соблюдена логика исследования, определены этапы исследования, сформулированы цель и задачи, определена практическая значимость, разработаны схемы и методики исследований. Все требования, предъявленные к заданию, выполнены;				
54 – 75 баллов – план составлен в целом логично, но имеются отдельные недочеты;				
55 баллов – план составлен, в целом не логично, цели и задачи, этапы исследования определены частично и требуют тщательной доработки;				
менее 55 баллов – план не соответствует теме исследования, цель и задачи сформулированы некорректно, этапы исследования определены частично.				
2	Доклад о результатах НИ	5	15	
15 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада с презентацией, аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований.				
5 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада без презентации.				
ИТОГО за работу в семестре		60	100	

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль 2 семестр				
1	Отчет о результатах НИ (индивидуальный учебный план аспиранта)			Весь семестр
1.1	Теоретическая часть (обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования)	25	35	
35 баллов – аспирант проводит работу по сбору материала по теме исследований. Собранная информация соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана на 20 %;				
30 баллов – аспирант проводит работу по сбору материала по теме исследований. Собранная информация соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана на 15 %;				
25 баллов – отдельная собранная информация соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана на 10 %;				
менее 25 – отдельная собранная информация не соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана менее чем на 10 %, имеются значительные недочеты.				
1.2	Теоретическая часть (материалы и методология научно-исследовательской работы. Подготовка к проведению научно-исследовательской работы)	25	35	

35 баллов – аспирант самостоятельно подбирает методики проведения экспериментальных исследований, оборудование, экспериментальные установки, аппаратуру, производит расчет реактивов и материалов, разрабатывает схему проведения исследований. Самостоятельно осуществляет отработку методик;			
30 баллов – аспирант самостоятельно подбирает методики проведения экспериментальных исследований, оборудование, экспериментальные установки, аппаратуру, производит расчет реактивов и материалов, разрабатывает схему проведения исследований;			
25 баллов – аспирант подбирает методики проведения экспериментальных исследований, оборудование, экспериментальные установки, аппаратуру. Некорректно производит расчет реактивов и материалов;			
менее 25 баллов – аспирант подбирает методики проведения экспериментальных исследований, оборудование, экспериментальные установки, аппаратуру не соответствующие теме исследования.			
1.3	Научные публикации	5	15
15 баллов – подготовлены 2 публикации и более; 10 баллов – подготовлены 2 публикации;			
5 баллов – подготовлена 1 публикация;			
менее 5 баллов – публикации отсутствуют.			
2	Доклад о результатах НИ	5	15
15 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада с презентацией, аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;			
5 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада без презентации.			
ИТОГО за работу в семестре		60	100
91–100 баллов – оценка «5»;			
81–90 баллов – оценка «4»;			
60–80 баллов – оценка «3».			
Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.			

№	Контрольные точки	Максимальное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль 3 семестр				
1	Отчет о результатах НИ (индивидуальный учебный план аспиранта)			Весь семестр
1.1	Теоретическая часть (обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования)	20	30	
30 баллов – аспирант ведет непрерывную работу по обновлению и актуализации раздела «Обзор литературы». Представлен комплексный анализ научных достижений по теме исследования, собранная информация полностью соответствует теме и задачам исследования. Собранная информация полностью соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана на 40 %, соблюдены все правила цитирования;				
25 баллов – аспирант ведет непрерывную работу по обновлению и актуализации раздела «Обзор литературы». Отдельная собранная информация соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана на 30 %;				
20 баллов – отдельная собранная информация соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана на 20 %;				
менее 20 баллов – отдельная собранная информация соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана менее чем на 20 %, имеются значительные недочеты.				
1.2	Теоретическая часть (материалы и методология научно-исследовательской работы. Подготовка к проведению научно-исследовательской работы)	20	25	
25 баллов – аспирант проявляет навыки успешного применения методов исследования и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Глава «Материал и методы» написана на 30 %;				
23 балла – аспирант проявляет навыки успешного применения методов исследования и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Глава «Материал и методы» написана на 30 %, имеются незначительные недочеты;				
20 баллов – аспирант проявляет навыки применения методов исследования и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Глава «Материал и методы» написана на 20 %, имеются значительные недочеты;				
менее 20 баллов – слабо развиты навыки применения методов исследования и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Глава «Материал и методы» написана менее чем на 20 %, требует значительной доработки.				
1.3	Научные публикации	5	15	

15 баллов – подготовлены 2 публикации и более; 10 баллов – подготовлены 2 публикации; 5 баллов – подготовлена 1 публикация; менее 5 баллов – публикации отсутствуют.				
1.4	Участие в конференциях (подготовка научных докладов, презентаций, выступление)	10	15	
15 баллов – аспирант принимает участие в работе одной и более конференций. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;				
13 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует хорошие навыки публичной презентации результатов научных исследований;				
10 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Содержание доклада в целом соответствует теме диссертации. Презентация не соответствует требованиям. Аспирант демонстрирует отсутствие навыков публичной презентации результатов научных исследований;				
Менее 10 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции.				
2	Доклад о результатах НИ	5	15	
15 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада с презентацией, аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;				
5 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада без презентации.				
ИТОГО за работу в семестре		60	100	
91–100 баллов – оценка «5»; 81–90 баллов – оценка «4»; 60–80 баллов – оценка «3».				
Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.				
№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		рафик прохождения
		min	max	
Текущий контроль 4 семестр				
1	Отчет о результатах НИ (индивидуальный учебный план аспиранта)			Весь семестр
1.1	Теоретическая часть (обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования)	10	20	
20 баллов – аспирант ведет непрерывную работу по обновлению и актуализации раздела «Обзор литературы». Представлен комплексный анализ научных достижений по теме исследования, собранная информация полностью соответствует теме и задачам исследования. Собранная информация полностью соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана на 60 %, соблюдены все правила цитирования;				
15 баллов – аспирант ведет непрерывную работу по обновлению и актуализации раздела «Обзор литературы». Отдельная собранная информация соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана на 50 %;				
10 баллов – отдельная собранная информация соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана на 40 %;				
менее 10 – отдельная собранная информация соответствует теме и задачам исследования. Глава «Обзор литературы» написана менее чем на 40 %, имеются значительные недочеты.				
1.2	Теоретическая часть (материалы и методология научно-исследовательской работы. Подготовка к проведению научно-исследовательской работы)	15	20	
20 баллов – аспирант проявляет навыки успешного применения методов исследования и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Глава «Материал и методы» написана на 60 %;				
17 баллов – аспирант проявляет навыки успешного применения методов исследования и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Глава «Материал и методы» написана на 60 %, имеются незначительные недочеты;				
15 баллов – аспирант проявляет навыки применения методов исследования и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Глава «Материал и методы» написана на 50 %, имеются значительные недочеты;				
менее 15 – слабо развиты навыки применения методов исследования и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Глава «Материал и методы» написана менее чем на 50 %, требует значительной доработки.				

1.3	Экспериментальная часть (Обработка и обсуждение экспериментальных данных)	15	20	
<p>20 баллов – аспирант проявляет навыки использования полученных знаний и умений при статистической обработке и анализе результатов исследования. Результаты эксперимента оформлены графически, описаны. Глава «Результаты и обсуждения» написана на 30 %;</p> <p>17 баллов – аспирант проявляет навыки использования полученных знаний и умений при статистической обработке и анализе результатов исследования. Результаты эксперимента обработаны частично. Глава «Результаты и обсуждения» написана на 20 %;</p> <p>15 баллов – проведен предварительный анализ и систематизация результатов исследования. Глава «Результаты и обсуждения» написана на 10 %, имеются значительные недочеты;</p> <p>менее 15 – проведен предварительный анализ и систематизация результатов исследования. Глава «Результаты и обсуждения» написана менее чем на 10 %, имеются значительные недочеты.</p>				
1.4	Научные публикации	10	15	
<p>15 баллов – подготовлены 2 публикации и более;</p> <p>13 баллов – подготовлены 2 публикации;</p> <p>10 баллов – подготовлена 1 публикация;</p> <p>менее 10 баллов – публикации отсутствуют.</p>				
1.5	Участие в конференциях (подготовка научных докладов, презентаций, выступление)	5	10	
<p>10 баллов – аспирант принимает участие в работе одной и более конференций. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;</p> <p>7 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует хорошие навыки публичной презентации результатов научных исследований;</p> <p>5 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Содержание доклада в целом соответствует теме диссертации. Презентация не соответствует требованиям. Аспирант демонстрирует отсутствие навыков публичной презентации результатов научных исследований;</p> <p>менее 5 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции.</p>				
2	Доклад о результатах НИ	5	15	
<p>15 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада с презентацией, аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;</p> <p>5 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада без презентации.</p>				
ИТОГО за работу в семестре		60	100	
<p>91–100 баллов – оценка «5»;</p> <p>81–90 баллов – оценка «4»;</p> <p>60–80 баллов – оценка «3».</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.</p>				

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль 5 семестр				
1	Отчет о результатах НИ (индивидуальный учебный план аспиранта)			Весь семестр
1.1	Теоретическая часть (материалы и методология научно-исследовательской работы)	15	20	
<p>20 баллов – проведен системный анализ собранной информации по теме исследования, использована современная литература, в том числе на иностранных языках, глава «Обзор литературы» написана логично и полностью, соблюдены все правила цитирования. Библиография составлена в соответствии с требованиями ГОСТ;</p> <p>15 баллов – проведен системный анализ собранной информации по теме исследования, использована современная литература, в том числе на иностранных языках, глава «Обзор литературы» написана полностью, но имеются незначительные недочеты. Библиография составлена в соответствии с требованиями ГОСТ;</p> <p>10 баллов – глава «Обзор литературы» написана полностью, но имеются значительные недочеты. В целом библиография составлена в соответствии с требованиями ГОСТ, но с отдельными недочетами;</p> <p>менее 10 баллов – глава «Обзор литературы» написана менее чем на 80 %, имеются значительные недочеты. Библиография составлена без учета требований ГОСТ.</p>				

1.2	Экспериментальная часть (Проведение научно-исследовательской работы)	15	20	
<p>20 баллов – глава «Материал и методы» написана полностью и соответствует всем требованиям. Аспирант продолжает выполнение экспериментальной части работы;</p> <p>17 баллов – глава «Материал и методы» написана полностью, имеются незначительные недочеты. Аспирант продолжает выполнение экспериментальной части работы;</p> <p>15 баллов – глава «Материал и методы» написана на 60 %, имеются значительные недочеты. Аспирант продолжает выполнение экспериментальной части работы;</p> <p>менее 15 баллов – глава «Материал и методы» написана менее чем на 60 %, требует значительной доработки.</p>				
1.3	Экспериментальная часть (Обработка и обсуждение экспериментальных данных)	15	20	
<p>20 баллов – аспирант проявляет навыки использования полученных знаний и умений при статистической обработке и анализе результатов исследования. Результаты эксперимента оформлены графически, описаны. Глава «Результаты и обсуждения» написана на 40-50 %;</p> <p>17 баллов – аспирант проявляет навыки использования полученных знаний и умений при статистической обработке и анализе результатов исследования. Результаты эксперимента обработаны частично. Глава «Результаты и обсуждения» написана на 40 %;</p> <p>15 баллов – проведен предварительный анализ и систематизация результатов исследования. Глава «Результаты и обсуждения» написана на 30 %, имеются значительные недочеты;</p> <p>менее 15 баллов – проведен предварительный анализ и систематизация результатов исследования. Глава «Результаты и обсуждения» написана менее чем на 30 %, имеются значительные недочеты.</p>				
1.4	Научные публикации	5	15	
<p>15 баллов – подготовлены 2 публикации и более; 10 баллов – подготовлены 2 публикации;</p> <p>5 баллов – подготовлена 1 публикация;</p> <p>менее 5 баллов – публикации отсутствуют.</p>				
1.5	Участие в конференциях (подготовка научных докладов, презентаций, выступление)	5	10	
<p>10 баллов – аспирант принимает участие в работе одной и более конференций. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;</p> <p>7 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует хорошие навыки публичной презентации результатов научных исследований;</p> <p>5 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Содержание доклада в целом соответствует теме диссертации. Презентация не соответствует требованиям. Аспирант демонстрирует отсутствие навыков публичной презентации результатов научных исследований;</p> <p>менее 5 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции.</p>				
2	Доклад о результатах НИ	5	15	
<p>15 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада с презентацией, аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;</p> <p>5 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада без презентации.</p>				
ИТОГО за работу в семестре		60	100	
<p>91–100 баллов – оценка «5»;</p> <p>81–90 баллов – оценка «4»;</p> <p>60–80 баллов – оценка «3».</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.</p>				

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		рафик прохождения
		min	max	
Текущий контроль 6 семестр				
1	Отчет о результатах НИ (индивидуальный учебный план аспиранта)			Весь семестр
1.1	Экспериментальная часть (материалы и методология научно-исследовательской работы. Подготовка к проведению научно-исследовательской работы)	10	20	

20 баллов – экспериментальная часть исследования выполнена в полном соответствии с планом исследования, проведен анализ и систематизация результатов исследования;			
15 баллов – экспериментальная часть исследования выполнена в соответствии с планом исследования, проведен анализ и систематизация результатов исследования с незначительными недочетами;			
10 баллов – экспериментальная часть исследования выполнена в соответствии с планом исследования, отсутствует анализ и систематизация результатов исследования;			
менее 10 – экспериментальная часть исследования выполнена не в соответствии с планом исследования.			
1.2	Экспериментальная часть (Обработка и обсуждение экспериментальных данных)	20	35
35 баллов – аспирант проявляет навыки использования полученных знаний и умений при статистической обработке и анализе результатов исследования. Результаты эксперимента оформлены графически, описаны и обоснованы. Сформулированы предварительные выводы. Подготовлены доклад и презентация. Глава «Результаты и обсуждения» написана на 60-70 %;			
30 баллов – аспирант проявляет навыки использования полученных знаний и умений при статистической обработке и анализе результатов исследования. Результаты эксперимента оформлены графически, описаны и обоснованы. Предварительные выводы не сформулированы. Подготовлены доклад и презентация. Глава «Результаты и обсуждения» написана на 70 %;			
20 баллов – проведен предварительный анализ и систематизация результатов исследования. Глава «Результаты и обсуждения» написана на 50 %, имеются значительные недочеты;			
менее 20 баллов – проведен предварительный анализ и систематизация результатов исследования. Глава «Результаты и обсуждения» написана менее чем на 50 %, имеются значительные недочеты.			
1.3	Научные публикации	10	15
10 баллов – подготовлены 2 публикации и более;			
13 баллов – подготовлены 2 публикации;			
10 баллов – подготовлена 1 публикация; менее 10 баллов – нет публикаций.			
1.4	Участие в конференциях (подготовка научных докладов, презентаций, выступление)	5	15
15 баллов – аспирант принимает участие в работе одной и более конференций. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;			
10 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует хорошие навыки публичной презентации результатов научных исследований;			
5 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Содержание доклада в целом соответствует теме диссертации. Презентация не соответствует требованиям. Аспирант демонстрирует отсутствие навыков публичной презентации результатов научных исследований;			
менее 5 баллов – Аспирант принимает участие в работе одной конференции.			
2	Доклад о результатах НИ	5	15
15 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада с презентацией, аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;			
5 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада без презентации.			
ИТОГО за работу в семестре		60	100
91–100 баллов – оценка «5»;			
81–90 баллов – оценка «4»;			
60–80 баллов – оценка «3».			
Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.			

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		рафик прохождения
		min	max	
Текущий контроль 7 семестр				
1	Отчет о результатах НИ (индивидуальный учебный план аспиранта):			Весь семестр
1.1	Экспериментальная часть (Обработка и обсуждение экспериментальных данных).	45	55	

55 баллов – аспирант проявляет навыки использования полученных знаний и умений при решении исследовательских и практических задач. Проведен анализ и систематизация результатов исследования, статистическая обработка. Глава «Результаты и обсуждение» написана полностью и соответствует всем требованиям. Сформулированы корректные выводы и заключение, подготовлены доклад и презентация;				
50 баллов – аспирант проявляет навыки использования полученных знаний и умений при решении исследовательских и практических задач. Проведен анализ и систематизация результатов исследования, статистическая обработка. Глава «Результаты и обсуждение» написана полностью, имеются незначительные недочеты. Сформулированы выводы и заключение, подготовлены доклад и презентация;				
45 баллов – проведен анализ и систематизация результатов исследования. Глава «Результаты и обсуждение» написана на 70 %, имеются значительные недочеты. Сделаны предварительные выводы;				
менее 45 баллов – проведен анализ и систематизация результатов исследования. Глава «Результаты и обсуждения» написана менее чем на 70 %, имеются значительные недочеты. Не сформулированы выводы и заключение.				
1.2	Научные публикации	5	15	
15 баллов – подготовлены 2 публикации и более, 10 баллов – подготовлены 2 публикации, 5 баллов – подготовлена 1 публикация, Менее 5 баллов – нет публикаций.				
1.3	Участие в конференциях (подготовка научных докладов, презентаций, выступление)	5	15	
15 баллов – аспирант принимает участие в работе одной и более конференций. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;				
10 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Доклад аспиранта выполнен на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание доклада соответствует теме диссертации. Аспирант демонстрирует хорошие навыки публичной презентации результатов научных исследований;				
5 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции. Содержание доклада в целом соответствует теме диссертации. Презентация не соответствует требованиям. Аспирант демонстрирует отсутствие навыков публичной презентации результатов научных исследований;				
менее 5 баллов – аспирант принимает участие в работе одной конференции.				
2	Доклад о результатах НИ	5	15	
15 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада с презентацией, аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований;				
5 баллов – результаты научно-исследовательской деятельности представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада без презентации.				
ИТОГО за работу в семестре		60	100	
91–100 баллов – оценка «5»;				
81–90 баллов – оценка «4»;				
60–80 баллов – оценка «3».				
Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.				

№	Контрольные точки	Общее количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль 8 семестр				
1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	55	85	Весь семестр
74 – 85 баллов – научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям, и может быть представлена в диссертационный совет соответствующего профиля;				
54 – 75 баллов – научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, но для представления в диссертационный совет соответствующего профиля необходимы незначительные доработки;				
55 баллов – научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, но для представления в диссертационный совет соответствующего профиля необходимы значительные доработки;				
менее 55 баллов – научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук не соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям.				
2	Научные публикации	5	15	

15 баллов – подготовлены 2 публикации и более; 10 баллов – подготовлены 2 публикации; 5 баллов – подготовлена 1 публикация; менее 5 баллов – публикации отсутствуют.			
	ИТОГО за работу в семестре	60	100
91–100 баллов – оценка «5»; 81–90 баллов – оценка «4»; 60–80 баллов – оценка «3».			
Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.			