

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра информационных технологий

Авторы-составители: **Соловьева Татьяна Николаевна**

Программа учебной практики

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Код УМК 92175

Утверждено
Протокол №7
от «06» июня 2019 г.

Пермь, 2019

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) » входит в базовую часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **02.04.02** Фундаментальная информатика и информационные технологии
направленность Открытые информационные системы

Цель практики :

Цель практики - изучение современного отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности, в частности проектировании и разработке открытых информационных систем и спецификаций информационных технологий; закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний организации и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научных методов.

Задачи практики :

на основе теоретических знаний развивать у студентов

- умение использовать теоретические и практические знания для постановки исследовательских задач и их решения,
- умение находить и использовать современный отечественный и зарубежный опыт,
- умение планировать и решать исследовательские задачи,
- умение находить и использовать результаты международных проектов для разработки инновационных проектов.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (направленность : Открытые информационные системы)

ОПК.1 Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий

Индикаторы

ОПК.1.1 Ориентируется в актуальных проблемах прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий

ПК.4 Способен находить и использовать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; использовать результаты международных проектов по разработке открытых спецификаций информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса

Индикаторы

ПК.4.1 Находит, анализирует и использует современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

ПК.4.2 Анализирует и разрабатывает современные информационные системы в управлении организацией на основе открытых спецификаций информационных технологий

ПК.4.3 Анализирует и использует результаты международных проектов по разработке открытых спецификаций информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса

УК.1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикаторы

УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников

УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов

УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

УК.3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Индикаторы

УК.3.3 Выступает с публичными презентациями проектов

УК.6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Индикаторы

УК.6.1 Оценивает собственные ресурсы (временные, личностные, психологические)

УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)

УК.6.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Учебная практика направлена на получение основ научно-исследовательской работы; практических умений планирования научно-исследовательской работы по выбранной тематике, в частности подготовки публикаций различного уровня и выполнения выпускной квалификационной работы.

Направления подготовки	02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (направленность: Открытые информационные системы)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	1,2,3
Объем практики (з.е.)	9
Объем практики (ак.час.)	324
Форма отчетности	Экзамен (1 триместр) Экзамен (2 триместр) Экзамен (3 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
1. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков НИР) Первый триместр		
324	<p>Выбор темы и руководителя, по необходимости консультанта научно-исследовательской работы.</p> <p>Оформление задания на выполнение магистерской диссертации и плана выполнения на бланках по шаблону.</p> <p>Познакомиться с основами методологии научного исследования.</p> <p>Научиться находить и использовать современный отечественный и зарубежный опыт, в том числе международных проектов, в сфере разработки информационных систем и технологий.</p> <p>Подготовить Отчет о научно-исследовательской работе (оформляется по шаблону), а также фрагменты текстов для магистерской диссертации.</p>	<p>Практические занятия.</p> <p>Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.</p>
Научно-исследовательская работа как сфера деятельности. Выбор тематики исследования		
	Выбор темы и руководителя, по необходимости консультанта	Практические занятия.

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
23	<p>научно-исследовательской работы.</p> <p>Познакомиться с основами методологии научного исследования.</p> <p>Формулирование проблемы исследования, разработка плана исследования. Оформление задания на выполнение магистерской диссертации и плана выполнения на бланках по шаблону.</p>	<p>Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.</p>
<p>Основы методов научного исследования. Подготовка документации исследования</p>		
35	<p>Самостоятельная научно-исследовательская работа в соответствии с планом выполнения, консультации и отчет руководителю не реже одного раза в две недели о проделанной работе по этапам плана.</p> <p>Основная задача - изучить прикладную предметную область по теме исследования по доступным источникам.</p> <p>Подготовить аннотированный обзор изученных источников.</p> <p>Подготовить Отчет о научно-исследовательской работе (оформляется по шаблону), а также фрагменты текстов для магистерской диссертации.</p>	<p>Для стационарной - Кафедра информационных технологий механико-математического факультета ПГНИУ;</p> <p>Для выездной - ИТ-компании и организации г. Перми, по договору</p>
<p>Работа с научной литературы и источников по теме исследования</p>		
50	<p>Выполнение обзора предметной области по доступным источникам по выбранной тематике исследования</p>	<p>Для стационарной - Кафедра информационных технологий механико-математического факультета ПГНИУ;</p> <p>Для выездной - ИТ-компании и организации г. Перми, по договору</p>
<p>2. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков НИР) Второй триместр</p>		
52	<p>Выявление проблем по теме исследования (магистерской диссертации), целей работы и определением задач и путей</p>	<p>Практические занятия.</p> <p>Аудитория, оснащенная</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>достижения цели.</p> <p>Изучить отечественный и зарубежный опыт проектов реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами по разработке открытых спецификаций информационных технологий.</p> <p>Подготовка тезисов, статьи или доклада на мероприятие.</p> <p>Подбор и составление библиографических списков отечественной и зарубежной литературы, составление аннотаций источников, составление рефератов, анализ, сопоставление и критика изучаемой тематики, обобщение и составление собственного мнения, формулирование выводов для текста диссертации.</p> <p>Подготовка Отчета о научно-исследовательской работе (оформляется по шаблону) за триместр.</p>	<p>презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.</p>
<p>Публикации. Выбор тематики и структуры публикации</p>		
21	<p>В процессе изучения предметной области магистрант готовит к публикации тезисы или статью, возможно доклад на мероприятие. Традиционно мероприятиями могут быть конференции различного уровня. Публикование планируется с руководителем.</p> <p>Знакомство с видами печатных работ, методиками подготовки материалов к опубликованию. Совместно с руководителем отборку изданий и мероприятий (например, конференции) для опубликования своих результатов.</p> <p>Фрагменты текстов для магистерской диссертации.</p>	<p>Для стационарной - Кафедра информационных технологий механико-математического факультета ПГНИУ;</p> <p>Для выездной - ИТ-компании и организации г. Перми, по договору</p>
<p>Выбор издания и темы публикаций</p>		
21	<p>На основе выполненного ранее обзора предметной области по доступным источникам, сформировать перечень изданий для опубликования работ по выбранной теме исследования.</p> <p>Подготовить публикацию по требованиям печатного источника</p>	<p>Для стационарной - Кафедра информационных технологий механико-математического факультета ПГНИУ;</p> <p>Для выездной - ИТ-компании и организации г. Перми, по договору</p>
<p>Подготовка к опубликованию</p>		
30	<p>Подготовка к публикации тезисы или статья по правилам</p>	<p>Для стационарной -</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	выбранного издания или мероприятия. Подготовка фрагментов для магистерской диссертации. Подготовка Отчета о научно-исследовательской работе (оформляется по шаблону).	Кафедра информационных технологий механико-математического факультета ПГНИУ; Для выездной - ИТ-компании и организации г. Перми, по договору
3. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков НИР) Третий триместр		
144	Виды научных квалификационных работ. Структура, содержание, требования к оформлению. ГОСТы для оформления научных квалификационных работ. Разработка текстового документа средствами текстового процессора (например, Libre Office, MS Office и др). Оформление структуры документа с учетом требований и рекомендаций. Оформление "блока" текстов содержащих примерную аннотацию, описание актуальности, предмет, объект исследования, цели и задачи, а также оформление текстов с аннотированным обзором изученных источников.	Практические занятия. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Самостоятельная работа. Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.
Квалификационная работа. Виды.		
31	Квалификационная работа. Виды научных квалификационных работ. Магистерская диссертация. Требования и рекомендации к структуре, содержанию и оформлению. Особенности научной квалификационной работы магистра по направлению 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии. Подготовка текстов научных квалификационных работ.	Для стационарной - Кафедра информационных технологий механико-математического факультета ПГНИУ; Для выездной - ИТ-компании и организации г. Перми, по договору
Типовая структура квалификационной работы магистра		
73	Подготовка структуры и наполнение научной квалификационной работы магистра средствами текстового процессора (например, MS Word, Open Word или др.)	Для стационарной - Кафедра информационных технологий механико-

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>Оформление титульного листа, введения где должны быть сформулированы и оформлены предмет, объект, цель, задачи исследования, описана актуальность выбранной темы. Наполнение текстами разделов и глав. Аннотированный обзор изученных источников, собран и оформлен по стандартам библиографический список.</p> <p>Подготовка Отчета о научно-исследовательской работе (оформляется по шаблону) и текстовый документ научной квалификационной работы заполненный не менее чем на 15%.</p>	<p>математического факультета ПГНИУ; Для выездной - ИТ-компании и организации г. Перми, по договору</p>
Подготовка к защите и процедура защиты квалификационных работ		
40	<p>Завершение оформление работы в соответствии с отраслевыми стандартами и принятыми правилами оформления. Работа с руководителем по отзыву и рецензентами. Подготовка доклада, презентации и раздаточных материалов.</p>	<p>Для стационарной - Кафедра информационных технологий механико-математического факультета ПГНИУ; Для выездной - ИТ-компании и организации г. Перми, по договору</p>

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Сибирякова, Т. Б. Научная публикация: основные требования и подготовка статей к изданию в отечественных и зарубежных журналах : практическое пособие / Т. Б. Сибирякова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-4487-0321-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/77587.html>
2. Добреньков В. И. Методология и методы научной работы : учебное пособие / В. И. Добреньков, Н. Г. Осипова. — М. : КДУ, 2009. — 276 с. — ISBN 978-5-98227-614-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/6682>
3. Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — Москва : Либроком, 2010. — 280 с. — ISBN 978-5-397-00849-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/8500>
4. Астанина, С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) : монография / С. Ю. Астанина, Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2012. — 156 с. — ISBN 978-5-8323-0832-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/16934>
5. Шишкин, В. Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебно-методическое пособие / В. Г. Шишкин, Е. В. Никитенко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-7782-3955-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/98773.html>

Дополнительная

1. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) : учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы / составители К. Г. Земляной, И. А. Павлова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 68 с. — ISBN 978-5-7996-1388-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/68267.html>
2. Научно-исследовательская работа : практикум / составители Е. П. Кузнеченков, Е. В. Соколенко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 246 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/66064.html>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://docs.cntd.ru/document/1200072592> ГОСТ Р 7.0.7-2009 СИБИД. Статьи в журналах и сборниках. Издательское оформление

https://www.rsl.ru/photo/!_ORS/5-PROFESSIONALAM/7_sibid/ГОСТ_P_7_0_100_2018_1204.pdf
ГОСТ Р 7.0.100–2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в учебном процессе используются:

- презентационные материалы (слайды по темам занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
- Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.).

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Приложение для просмотра и воспроизведения медиаконтента PDF-файлов, например, «Adobe Acrobat Reader DC».
2. Программы для демонстрации видео материалов (проигрыватель), например, «WindowsMediaPlayer».
3. Программа-браузер для просмотра интернет контента, например, «Google Chrome».
4. Офисный пакет приложений, например, «LibreOffice».

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

- система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).
- система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
- система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практические занятия. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа. Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), а также для инвалидов в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, предусмотрены варианты учебной информации с учетом их индивидуальных особенностей.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: информация предоставляется в печатной форме или в форме электронного документа, а также в форме видео- или аудиофайла; электронное или дистанционное обучение по дисциплине; индивидуальные задания и консультации.

Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме или в форме электронного документа; а также в форме видеофайла с субтитрами; электронное или дистанционное обучение по дисциплине; привлечение сурдопереводчика для индивидуальных консультаций; индивидуальные задания и консультации.

Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме при соответствующих изменениях в формате документа (увеличение размера шрифта, контрастности текста и рисунков); в форме электронного масштабируемого документа; в форме аудиофайла; привлечение тифлосурдопереводчика для индивидуальных консультаций; индивидуальные задания и консультации.

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью программой предусмотрены альтернативные места прохождения практики.

Формы практики определяются с учетом психофизиологического развития индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

Предусмотрено изменение временных рамок для прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно, увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике в пределах одного академического часа

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью научно-исследовательской работы является закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний по организации и проведению научно-исследовательской работы.

В ходе первого месяца триместра студенты выбирают тему научно-исследовательской работы. Тема может быть выбрана из списка предложенных на кафедре информационных технологий механико-математического факультета или из предложенных ИТ-компаниями (работодателями). Каждая из предложенных тем имеет руководителя от кафедры или ИТ-компании, а также для более качественного выполнения работы может быть привлечен консультант из числа специалистов по теме исследования. Совместно с руководителем и консультантом (при наличии) необходимо сформулировать исследовательскую тему (проблему) своей научной квалификационной работы и разработать примерный план ее выполнения. Перечень тем рассматривается и утверждается Ученым Советом механико-математического факультета. Результатом этой деятельности магистранта является оформление задания на выполнение магистерской диссертации и плана выполнения. Задание и план оформляются по шаблону разработанному на кафедре, рассматриваются на заседании кафедры информационных технологий механико-математического факультета и утверждаются заведующим кафедрой. Магистрант приступает к самостоятельной научно-исследовательской работе в соответствии с планом выполнения, консультируется и отчитывается руководителю не реже одного раза в две недели. Традиционно основной задачей первого триместра является самостоятельная работа по изучению научной литературы и источников по теме исследования. Для успешной работы в течение аудиторного времени занятий магистранты изучат основы методологии научного исследования. Итогом работы в триместре является Отчет о научно-исследовательской работе (оформляется по шаблону), а также фрагменты текстов для магистерской диссертации.

Второй триместр научно-исследовательской работы связан с изучением предметной области по теме исследования (магистерской диссертации), выявлении проблем, целей работы и определением задач и путей достижения цели.

В процессе изучения предметной области магистрант готовит к публикации тезисы или статью, возможно доклад на мероприятие. Традиционно мероприятиями могут быть конференции различного уровня. Публикование планируется с руководителем.

Результатом изучения источников по теме магистерской диссертации являются: подбор и составление библиографических списков отечественной и зарубежной литературы, составление аннотаций источников, составление рефератов, анализ, сопоставление и критика изучаемой тематики, обобщение и составление собственного мнения, формулирование выводов.

Итогом работы в триместре является Отчет о научно-исследовательской работе (оформляется по шаблону), подготовленные к публикации тезисы или статья, а также фрагменты текстов для магистерской диссертации.

Третий триместр посвящен подготовке структуры и наполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) магистра средствами текстового процессора (например, MS Word, Open Word или др.)

Наполнение текстами разделов и глав. А именно, оформлен титульный лист, должны быть сформулированы и оформлены предмет, объект, цель, задачи исследования, описана актуальность выбранной темы, приведен аннотированный обзор изученных источников, собран и оформлен по

стандартам библиографический список.

Итогом работы в триместре является Отчет о научно-исследовательской работе (оформляется по шаблону) и текстовый документ ВКР заполненный не менее чем на 15%.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.1

Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.1.1 Ориентируется в актуальных проблемах прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий	ориентируется в актуальных проблемах фундаментальной информатики и информационных технологий, понимает перспективы развития	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> не достаточно хорошо ориентируется в актуальных проблемах фундаментальной информатики и информационных технологий, не понимает перспективы развития
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> ориентируется в актуальных проблемах фундаментальной информатики и информационных технологий, не достаточно четко понимает перспективы развития
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> ориентируется в актуальных проблемах фундаментальной информатики и информационных технологий, понимает перспективы развития
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> ориентируется в актуальных проблемах фундаментальной информатики и информационных технологий, понимает перспективы развития некоторых актуальных направлений

ПК.4

Способен находить и использовать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; использовать результаты международных проектов по разработке открытых спецификаций информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.4.1 Находит, анализирует и использует современный отечественный и	применяет современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> испытывает серьезные затруднения в процессе поиска, анализа и применения современного отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности

<p>зарубежный опыт в профессиональной деятельности</p>		<p>Неудовлетворительно специалиста информационных технологий</p> <p>Удовлетворительно находит и анализирует современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности специалиста информационных технологий, но испытывает затруднения в процессе его применения</p> <p>Хорошо находит и анализирует современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности специалиста информационных технологий, допускает незначительные ошибки в процессе его применения</p> <p>Отлично находит, анализирует и использует современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности специалиста информационных технологий</p>
<p>ПК.4.2 Анализирует и разрабатывает современные информационные системы в управлении организацией на основе открытых спецификаций информационных технологий</p>	<p>Готов анализировать и разрабатывать современные информационные системы для управления организацией, в том числе на основе открытых спецификаций информационных технологий</p>	<p>Неудовлетворительно не готов к анализу и разработке современных информационных систем для управления организацией</p> <p>Удовлетворительно испытывает затруднения в процессе анализа и/или в процессе разработки современных информационных систем для управления организацией</p> <p>Хорошо анализирует и уверенно разрабатывает современные информационные системы для управления организацией</p> <p>Отлично качественно анализирует и уверенно разрабатывает современные информационные системы для управления организацией, в том числе на основе открытых спецификаций информационных технологий</p>
<p>ПК.4.3 Анализирует и использует результаты международных проектов по разработке открытых спецификаций</p>	<p>Анализирует и использует результаты международных проектов по разработке открытых спецификаций информационных технологий, реализуемых международными профессиональными</p>	<p>Неудовлетворительно Не готов анализировать и использовать результаты международных проектов</p> <p>Удовлетворительно Готов анализировать результаты международных проектов по разработке информационных технологий, реализуемых</p>

информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса	организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса	<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>международными профессиональными организациями и консорциумами</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Анализирует и готов использовать результаты международных проектов по разработке информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Уверенно анализирует и корректно использует результаты международных проектов по разработке информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами</p>
---	---	---

УК.1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p>	<p>готов к информационному поиску, способен выполнить критическую оценку надежности источников</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не готов к информационному поиску, не способен выполнить критическую оценку надежности источников</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>готов к информационному поиску, затрудняется выполнить критическую оценку надежности источников</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>готов к информационному поиску, способен выполнить критическую оценку надежности источников</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>уверенно выполняет информационный поиск и оценку надежности источников</p>
<p>УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>	<p>знает методы работает с противоречивой информацией из разных источников, умеет находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает методы работы с противоречивой информацией из разных источников, не умеет находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>знает несколько методов работы с информацией из разных источников, затрудняется находить пробелы в</p>

		<p>Удовлетворительно необходимой для решения проблемы информации</p> <p>Хорошо знает методы работы с информацией из разных источников, умеет находить пробелы в необходимой для решения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p>Отлично знает методы работы с противоречивой информацией из разных источников, умеет находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>
<p>УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p>готов анализировать проблемную ситуацию как систему</p>	<p>Неудовлетворительно не готов анализировать проблемную ситуацию как систему, не способен выявить границы и составляющие и обозначить связи между ними</p> <p>Удовлетворительно испытывает затруднения в процессе анализа проблемной ситуации как системы, затрудняется выявлять ее составляющие и связи между ними</p> <p>Хорошо выполняет анализ проблемной ситуации как системы, выявляет ее составляющие и связи между ними, однако делает незначительные ошибки.</p> <p>Отлично успешно выполняет анализ проблемной ситуации как системы, выявляет ее границы, составляющие и подробно обозначает связи между ними</p>
<p>УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>умеет разрабатывать и аргументировать стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>Неудовлетворительно разрабатывает, но не готов аргументировать стратегию предлагаемого решения проблемной ситуации</p> <p>Удовлетворительно разрабатывает стратегии решения проблемной ситуации на основе системного подхода, но затрудняется в аргументировании предлагаемого решения</p> <p>Хорошо разрабатывает стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, приводит</p>

		<p>Хорошо аргументацию предлагаемого решения</p> <p>Отлично уверенно разрабатывает качественные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, приводит четкую аргументацию предлагаемого решения</p>
--	--	--

УК.6

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>умеет оценить и управлять собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Неудовлетворительно затрудняется в оценке собственных ресурсов (временные, личностные, психологические) для планирования повседневной деятельности и работы над проектами</p> <p>Удовлетворительно способен оценить собственные временные ресурсы для планирования повседневной деятельности и работы над проектами</p> <p>Хорошо способен оценить свои временные, личностные и психологические ресурсы, владеет приемами тайм-менеджмента для планирования повседневной деятельности и работы над проектами</p> <p>Отлично оценивает свои временные, личностные и психологические ресурсы, владеет приемами тайм-менеджмент и самопрезентации для планирования повседневной деятельности и работы над проектами</p>
<p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>умеет управлять собственными ресурсами, владеет приемами и методами тайм-менеджмента, стресс-менеджмента, готов к самопрезентации</p>	<p>Неудовлетворительно управляет собственными ресурсами интуитивно</p> <p>Удовлетворительно управляет собственными ресурсами, владеет приемами и методами тайм-менеджмента, готов к самопрезентации</p> <p>Хорошо управляет собственными ресурсами, владеет приемами и методами тайм-менеджмента, готов к самопрезентации</p> <p>Отлично управляет собственными ресурсами, владеет</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>приемами и методами тайм-менеджмента, стресс-менеджмента, готов к самопрезентации</p>
<p>УК.6.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>готов к самостоятельному выбору направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не готов к самостоятельному выбору направленности профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>испытывает затруднения в выборе направленности профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>ориентируется в современной сфере информационных технологий и имеет к ней интерес, готов к самостоятельному выбору направленности дальнейшей профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>на основе собственных интересов, с учетом личных ресурсов и накопленного опыта готов к самостоятельному выбору направленности профессиональной деятельности</p>

УК.3

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.3.3 Выступает с публичными презентациями проектов</p>	<p>готовит и выступает с публичными презентациями проектов на мероприятиях различного уровня</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не готов представлять результаты проектов на мероприятиях, испытывает серьезные затруднения в процессе подготовки материалов доклада и презентации</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>способен подобрать материал доклада и подготовить презентацию, но испытывает затруднения с представлением проекта на мероприятиях различного уровня</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>готовит материал доклада и презентацию и выступает с публичными презентациями проектов на мероприятиях различного уровня</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>готовит качественные презентационные материалы с применением современных</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>программных систем, способен заинтересовать аудиторию в процессе доклада, успешно выступает с публичными презентациями проектов на мероприятиях различного уровня</p>
--	--	--

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
------------------------------------	--	---

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Ориентируется в актуальных проблемах прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий</p> <p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p> <p>УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>ПК.4.3 Анализирует и использует результаты международных проектов по разработке открытых спецификаций информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса</p> <p>ПК.4.2 Анализирует и разрабатывает современные информационные системы в управлении организацией на основе открытых спецификаций информационных технологий</p> <p>УК.6.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p> <p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент,</p>	<p>Научно-исследовательская работа как сфера деятельности. Выбор тематики исследования</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Исследованы актуальные направления развития информационных технологий. Обосновано выбрана тематика исследования</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
самопрезентация)		
<p>УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p>УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>ПК.4.3 Анализирует и использует результаты международных проектов по разработке открытых спецификаций информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса</p>	<p>Основы методов научного исследования. Подготовка документации исследования</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Подготовлено задание и план выполнения исследования</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p>УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p> <p>УК.3.3 Выступает с публичными презентациями проектов</p> <p>ПК.4.3 Анализирует и использует результаты международных проектов по разработке открытых спецификаций информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса</p> <p>ПК.4.1 Находит, анализирует и использует современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности</p> <p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Работа с научной литературы и источников по теме исследования</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Подготовлен и структурирован перечень информационных источников по теме работы</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Научно-исследовательская работа как сфера деятельности. Выбор тематики исследования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Выполнен анализ области исследования	20
Обзор актуальных проблем информационных технологий и перспектив развития по теме исследования	10

Основы методов научного исследования. Подготовка документации исследования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовлен детальный план выполнения исследования	15
Разработано задание на выполнение исследования	10
Аргументировано обоснована актуальность темы	5

Работа с научной литературы и источников по теме исследования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Перечень информационных источников структурирован	30
Подготовлен перечень информационных источников	10

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Ориентируется в актуальных проблемах прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий</p> <p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p> <p>УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК.3.3 Выступает с публичными презентациями проектов</p> <p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Публикации. Выбор тематики и структуры публикации</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Обоснование выбора тематики публикации. Разработана структура публикации по правилам.</p>
<p>ОПК.1.1 Ориентируется в актуальных проблемах прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий</p> <p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p> <p>УК.3.3 Выступает с публичными презентациями проектов</p>	<p>Выбор издания и темы публикаций</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Обоснован выбор издания и тема публикации</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Ориентируется в актуальных проблемах прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий</p> <p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p> <p>УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p>УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК.3.3 Выступает с публичными презентациями проектов</p> <p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Подготовка к опубликованию</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Работа над текстом статьи/тезисов. Оформление по правилам</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Публикации. Выбор тематики и структуры публикации

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Обоснование актуальности выбранной тематики для опубликования	10
Подготовлен типовой шаблон статьи	10

Выбор издания и темы публикаций

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Аргументирован выбор темы статьи или тезисов в выбранном издании	15
Обоснован выбор издания для опубликования статьи или тезисов	15

Подготовка к опубликованию

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Изучены требования издательства. Подготовлен текст статьи/тезисов	20
По выбранной теме исследования разработан перечень вопросов актуальных к опубликованию.	20

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
----------------------------	----------------------------------	---

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>УК.1.2 Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p> <p>УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Квалификационная работа. Виды.</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знаком с видами квалификационных работ. Понимает процессы исследования, подготовки квалификационной работы и особенности оформления</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p> <p>УК.1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>ПК.4.3 Анализирует и использует результаты международных проектов по разработке открытых спецификаций информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса</p> <p>ПК.4.2 Анализирует и разрабатывает современные информационные системы в управлении организацией на основе открытых спецификаций информационных технологий</p> <p>ПК.4.1 Находит, анализирует и использует современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности</p> <p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Типовая структура квалификационной работы магистра</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Подготовлены фрагменты текстов для ВКР по выбранной теме исследования. Разработан шаблон текстового документа содержащий структуру диссертации</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Ориентируется в актуальных проблемах прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий</p> <p>УК.1.4 Разрабатывает и аргументирует стратегию разрешения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК.3.3 Выступает с публичными презентациями проектов</p> <p>УК.6.2 Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Подготовка к защите и процедура защиты квалификационных работ</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Разработка структуры доклада и презентации.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Квалификационная работа. Виды.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Виды и содержание квалификационных работ	15
Квалификационная работа как отчет о научной работе	15

Типовая структура квалификационной работы магистра

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Выполнен и оформлен обзор отечественного и зарубежного опыта и доступных результатов международных проектов по теме работы	10
Разработана общая структура выпускной квалификационной работы (ВКР)	10

Подготовлена структура ВКР в текстовом документе для дальнейшего наполнения,	10
Подготовлен текст раскрывающий актуальность работы, уточнены объект и предмет исследования, приведены цель и задачи исследования	10

Подготовка к защите и процедура защиты квалификационных работ

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовлена презентация к защите выполненного исследования	15
Подготовлен доклад к защите выполненного исследования	15