МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе _____ Г.Ю.Нагорная
«25» 03 2025 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Уровень образовательной программы магистратура

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике и управлении

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 2 года (2 года 6 месяцев)

Институт Цифровых технологий

Кафедра разработчик ПП Прикладная информатика

Выпускающая кафедра Прикладная информатика

Начальник
учебно-методического управления _____ Семенова Л.У.

Директор института ЦТ _____ Алиев О.И.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Хапаева Л.Х.

г. Черкесск, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи производственной практики ……….....4
2. Вид, способ и формы (форма) проведения производственной практики …..…4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики , соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОП ВО ..6
4. Место производственной практики в структуре ОП ВО ……..7
5. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах 7
6. Содержание производственной практики …….……..…..7
7. Формы отчётности по производственной практики ……..14
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики ……...…….15
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы……..15
8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет» ……...16
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики , включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ……..17
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения производственной практики ……18
11. Иные сведения и материалы ……19
11.1. Место проведения и руководство производственной практики ……...19
11.2. Особенности реализации научно-исследовательской работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ……19

Приложение 1. Фонд оценочных средств

Приложение 2. Аннотация программы практики

Рецензия на программу практики

Лист переутверждения программы практики

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Целями производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:

- способности к самостоятельному пополнению, критическому анализу и применению теоретических и практических знаний в сфере прикладной информатики и иных информационных наук для собственных научных исследований;
- владения навыками самостоятельного исследования информационных систем и основных закономерностей их функционирования
- владения навыками квалифицированного анализа, комментирования, реферирования и обобщения результатов научных исследований, проведенных иными специалистами, с использованием современных методик и методологий, передового отечественного и зарубежного опыта;
- владения навыками участия в работе научных коллективов, проводящих исследования по широкой информационной проблематике, подготовки и редактирования научных публикаций;
- проведение критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- применение современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- использование и развитие методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике;
- применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике.

Задачами производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:

- исследование прикладных и информационных процессов; использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;
- исследование перспективных направлений прикладной информатики;
- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;
- оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;
- исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;
- анализ и разработка методик управления информационными сервисами;
- анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;
- подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы;
- исследование и применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике

2. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики - производственная

Тип практики - научно -исследовательской работа.
Способ проведения – стационарная.
Формы проведения НИР: научно-исследовательская работа, научный семинар.

НИР обучающихся осуществляется в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- осуществление научно-исследовательских работ в рамках научно-исследовательской работы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельностей в рамках грантов, осуществляемых на выпускающей кафедре «Прикладная информатика»
- участие в решение научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, институтом, академией;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка и публикация научных статей;
- подготовка и защита курсовых работ, проектов, эссе и рефератов по направлению проводимых научных и прикладных исследований;
- участие в научно-исследовательской работе кафедр;
- подготовка и защита ВКР.

Перечень форм научно-исследовательской работы обучающихся может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики образовательной программы. Научный руководитель программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов с оценкой по научно-исследовательской работе в семестре). Примерный перечень форм научно-исследовательской работы магистрантов приводится в Приложении 1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результате прохождения производственной практики:

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.1 Логично и аргументированно формирует собственные суждения и оценки при анализе проблемных ситуаций УК – 1.2 Осуществляет анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода при формализации прикладных задач УК – 1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию практического решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии УК-4.4 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках УК-4.5 Составляет и редактирует профессионально ориентированные тексты, а также академические тексты (рефераты, отчеты, статьи и т.д.).
ПК-1	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике	ПК-1.1 Использует методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике ПК-1.2 Анализирует и обобщает результаты научных исследований с использованием статистических методов ПК-1.5 Применяет современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при выполнении научных исследований
ПК-2	Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике	ПК-2.1 Анализирует применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике ПК-2.2 Разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами ПК-2.4 Применяет методологию, методику и технику проведения научного исследования в учебно-педагогической и публикационной деятельности

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТРЕ ОП ВО

Производственная практика относится к части формируемой участниками образовательных отношений

5. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательской работы) составляет 8 зачетные единицы, 288 академических часов, в том числе:

ОФО: 2 семестр –5 зачетных единиц, 4 семестр – 3 зачетные единицы;

ЗФО: 2 семестр –5 зачетных единиц, 5 семестр – 3 зачетные единицы;

ОФО Всего 288 академических часов, в том числе: 2 семестр: КВР - 20 час.; Атт – 0,5 час.; ИФ – 159,5 час.; 4 семестр: КВР - 20 час.; Атт – 0,5 час.; ИФ – 87,5 час

ЗФО Всего 288 академических часов, в том числе: 2 семестр: КВР - 12 час.; Атт - 4 час.; ИФ – 164 час.; 5 семестр: КВР - 12 час.; Атт – 4 час.; ИФ – 92 час

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика магистерская программа Прикладная информатика экономике и управлении является систематическим элементом учебного процесса. Научно-исследовательская работа обучающийся включает: изучение литературы по теме исследования; практическую работы по реализации организационно-управленческих функций; публикацию статей; подготовку текста ВКР.

Планирование и выполнение НИР осуществляется в соответствии со структурой и содержанием научно-исследовательской работы Академии.

Очная форма обучения

№ п/п	Этапы (разделы) НИР	Виды работ, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
ОФО 1 курс, 2 семестр			
1	Методология НИР по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика	Самостоятельное изучение методов и методик НИР, 5 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем
2	Составление плана НИР по выбранной теме	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 5 ч	Утверждение индивидуального плана на кафедре
3	Подбор научной литературы по теоретическим и методологическим аспектам темы НИР	Работа в библиографическом отделе Академии; работа с Интернет-ресурсами и т.д., 5 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем
4	Обоснование актуальности темы НИР	Аналитический обзор литературы и выявление проблемных вопросов по теме исследования, 20 ч	Доклады, реферативные справки
5	Формулировка цели и задач НИР	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 10 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем

6	Определение объекта и предмета НИР	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 10 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем
7	Изучение литературы и ее анализ применительно к теме исследование	Самостоятельное изучение и анализ литературы, 50 ч	Написание главы ВКР «Обзор литературы»
8	Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д.	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 20 ч	Доклады, реферативные справки
9	Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР	Проведение анализа и оценки выбранной темы НИР, 10 ч	Написание теоретической главы ВКР
10	Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 10 ч	Доклады, реферативные справки
11	Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 10 ч	Научные издания, конференции, конкурсы работ
12	Экспериментальная работа по теме НИР	Самостоятельная работа, 20 ч	Написание экспериментальной части ВКР
13	Публичная защита отчета о результатах НИР магистранта за первый год обучения	Отчет о работе, 5 ч	зачет с оценкой
Итого за 2-й семестр: 180 ч			
14	Подготовка материалов по теме исследования для выступлений на научном семинаре	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 15 ч	Доклады, реферативные справки
15	Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 15 ч	Научные издания, конференции, конкурсы работ
16	Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 15 ч	Научные издания, конференции, конкурсы работ
17	Экспериментальная работа по теме НИР	Самостоятельная работа, 23 ч	Доработка экспериментальной части ВКР
18	Итоговый контроль по результатам НИР	Отчет о работе, 4 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем
19	Публичная защита отчета о результатах НИР магистранта за первый год обучения	Отчет о работе, 36 ч	Научный семинар, зачет с оценкой
Итого за 4-й семестр: 108 ч			
Общее количество часов - 288 ч.			

Заочная форма обучения

№ п/п	Этапы (разделы) НИР	Виды работ, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
ЗФО 2 семестр			
1	Методология НИР по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика	Самостоятельное изучение методов и методик НИР, 5 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем
2	Составление плана НИР по выбранной теме	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 5 ч	Утверждение индивидуального плана на кафедре
3	Подбор научной литературы по теоретическим и методологическим аспектам темы НИР	Работа в библиографическом отделе Академии; работа с Интернет-ресурсами и т.д., 5 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем
4	Обоснование актуальности темы НИР	Аналитический обзор литературы и выявление проблемных вопросов по теме исследования, 20 ч	Доклады, реферативные справки
5	Формулировка цели и задач НИР	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 10 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем
6	Определение объекта и предмета НИР	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 10 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем
7	Изучение литературы и ее анализ применительно к теме исследование	Самостоятельное изучение и анализ литературы, 50 ч	Написание главы ВКР «Обзор литературы»
8	Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д.	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 20 ч	Доклады, реферативные справки
9	Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР	Проведение анализа и оценки выбранной темы НИР, 10 ч	Написание теоретической главы ВКР
10	Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 10 ч	Доклады, реферативные справки
11	Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 10 ч	Научные издания, конференции, конкурсы работ
12	Экспериментальная работа по теме НИР	Самостоятельная работа, 20 ч	Написание экспериментальной части ВКР
13	Публичная защита отчета о результатах НИР магистранта за первый год обучения	Отчет о работе, 5 ч	зачет с оценкой
Итого за 2-й семестр: 180 ч			

14	Подготовка материалов по теме исследования для выступлений на научном семинаре	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 15 ч	Доклады, реферативные справки
15	Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 15 ч	Научные издания, конференции, конкурсы работ
16	Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования	Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 15 ч	Научные издания, конференции, конкурсы работ
17	Экспериментальная работа по теме НИР	Самостоятельная работа, 23 ч	Доработка экспериментальной части ВКР
18	Итоговый контроль по результатам НИР	Отчет о работе, 4 ч	Индивидуальная работа с научным руководителем
19	Публичная защита отчета о результатах НИР магистранта	Отчет о работе, 36 ч	Научный семинар, зачет с оценкой
Итого за 5-й семестр: 108 ч			
Общее количество часов - 288 ч.			

Основными этапами НИР являются:

1) планирование НИР:

- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в области прикладной информатики;
- выбор темы исследования;
- написание реферата по избранной теме;

2) непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;

3) корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;

4) составление отчета о научно-исследовательской работе;

5) публичная защита выполненной работы.

Результаты научно-исследовательской работы обучающегося, обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика магистерская программа Прикладная информатика экономике и управлении, должны быть следующие:

1) на 1 курсе во 2-м семестре является:

утвержденная тема НИР и план-график работы с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;

2) Результатом научно-исследовательской работы на 2 курсе во 4-м семестре является:

- постановка целей и задач научного исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- подробный обзор литературы по теме исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках научного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы.

Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Материалы сети Интернет, научно-практических изданий и деловой печати должны использоваться в качестве вспомогательных источников. Аналитический обзор литературы и

обоснование темы выпускной квалификационной работы должны логически приводить к формулировке собственных алгоритмов, моделей и подходов к исследованию, исследовательских вопросов и гипотез исследования.

- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
- теоретическое обоснование основных положений по теме исследования;
- сбор фактического материала для выпускной квалификационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над ВКР;
- проведение экспериментальных исследований по теме НИР;
- подготовка окончательного текста выпускной квалификационной работы.

Содержание научно-исследовательской работы обучающегося указывается в плане. План научно-исследовательской работы обучающийся разрабатывается научным руководителем, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе. Образец представлен в Приложении 2.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю.

Отчет о научно-исследовательской работе обучающегося с визой научного руководителя должен быть представлен на кафедру. Кроме этого, Обучающийся должен в конце каждого семестра публично доложить о своей научно-исследовательской работе на заседании выпускающей кафедры.

Обучающиеся, не представившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к предзащите выпускной квалификационной работы не допускаются.

Содержание, формы и сроки проведения научно-исследовательского семинара определяются циклом подготовки ВКР. Научно-исследовательский семинар является организационной формой публичного обсуждения подготовки ВКР, систематического мониторинга и контроля научно-исследовательской работы обучающихся в процессе обучения.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (научно-исследовательской работе) является зачет с оценкой, формой отчетности – отчет по НИР и собеседование.

Текущая аттестация выставляется по результатам отчетности по научно-исследовательской работе в семестре, которые обучающиеся представляют в различной форме:

- письменных отчетов о выполнении соответствующих пунктов индивидуального плана (по семестрам), которые обсуждаются на научно-исследовательских семинарах;
- эссе, содержащих основные результаты научно-исследовательской работы;
- опубликованных и подготовленных к публикации научных статей, тезисов и иных материалов.

Аттестация по итогам НИР проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя в комиссии, включающей руководителя программы магистратуры, научного руководителя обучающегося и заведующего выпускающей кафедры. обучающемуся выставляется итоговая оценка. Критериями оценивания: посещение Обучающемуся научно-исследовательского семинара и активность в дискуссиях на семинаре; своевременность представления отчета, предусмотренного индивидуальным планом; презентация отчета на семинаре; качество рецензирования работ сокурсников. По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется зачет, который приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации обучающихся.

Обязательными во 2-ом семестре являются:

1. реферат с обзором научной литературы по выбранной теме;
2. развернутый план выпускной квалификационной работы.

В 4-ом семестре обучающийся обязан представить для обсуждения и одобрения на семинаре:

1. теоретическое обоснование проводимого научного исследования;
2. информационный отчет о проводимых экспериментальных исследованиях;
3. выпускную квалификационную работу в ходе предзащиты.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе обучающегося с визой научного руководителя должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений обучающийся в рамках научно-исследовательского семинара кафедры. Образец приводится в Приложении 3. обучающийся, не представившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к предзащите ВКР не допускаются.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы обучающемуся выставляется итоговая оценка в виде дифференцированного зачета.

Аттестация по итогам НИР проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя в комиссии, включающей научного руководителя программы магистратуры, научного руководителя обучающегося и заведующего выпускающей кафедры. Оценка НИР проставляется по пятибалльной шкале в учебную ведомость установленного образца и зачетную книжку обучающегося.

Обучающиеся, не предоставившие в установленный срок отчеты по НИР и не сдавшие положительно дифференцированный зачет, к защите выпускной квалификационной работы не допускаются.

Для организации научно-исследовательской работы выпускающей кафедрой «Прикладная информатика», где реализуется программа магистратуры «Прикладная информатика в экономике и управлении», составляется расписание информационных собраний и индивидуальных и групповых контрольных занятий. Указанные в расписании информационные собрания и контрольные занятия

являются формами промежуточного и итогового контроля научно-исследовательской работы и обязательны для посещения всеми обучающимися.

Директор института Прикладной математики и информационных технологий, руководитель программы магистратуры и руководители научно-исследовательской работы по согласованию с обучающимися могут назначать дополнительные индивидуальные и групповые консультации, посещение которых является добровольным.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

	Список основной литературы
1.	Афанасьев А. И., Основы научных исследований : учебник / А. И. Афанасьев, В. Я. Потапов, С. Г. Фролов [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-4497-2702-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139337.html
2.	Газина, О. М. Организация и сопровождение научно-исследовательской работы студентов магистратуры : учебное пособие / О. М. Газина. — 2-е изд. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0896-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146238.html
3.	Зайцева, И. С. Основы научных исследований : учебное пособие / И. С. Зайцева. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-00137-290-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128397.html
4.	Лапп Е.А. Учебно-научная и научно-исследовательская деятельность бакалавра : учебное пособие / Лапп Е.А.. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 111 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/12718.html
5.	Ли, Р.И. Основы научных исследований : учебное пособие / Ли Р.И.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 c. — ISBN 978-5-88247-600-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/22903.html
6.	Методы научных исследований в экономике : учебное пособие / А.И. Хорев [и др.].. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 127 c. — ISBN 978-5-89448-988-9. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47431.html
7.	Новиков В.К. Методология и методы научного исследования: курс лекций / Новиков В.К.. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/46480.html
8.	Сычев А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение: учебное пособие / Сычев А.Н.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 160 c. — ISBN 978-5-4332-0056-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13880.html
	Список дополнительной литературы
9.	Кузнецов, И.Н. Научное исследование : Методика проведения и оформление : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К., 2006. - 460 с. - ISBN 5-94798-904-2.

	- Текст : непосредственный.
10.	Кузнецова, М. М. Научно-исследовательская работа (практика по получению профессиональных навыков и опыта научно-исследовательской работы) : учебное пособие / М. М. Кузнецова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-7937-1916-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118401.html
11.	Научно-методическая деятельность : учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2020. — 123 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95405.html
12.	Новиков В.К. Методология и методы научного исследования : курс лекций / Новиков В.К.. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/46480.html
13.	Пасько, О. А. Научно-исследовательская работа магистранта : учебно-методическое пособие / О. А. Пасько, В. Ф. Ковязин. — Томск : Томский политехнический университет, 2017. — 204 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84020.html
14.	Шестак Н.В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) / Шестак Н.В., Чмыхова Е.В.. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2007. — 179 с. — ISBN 978-5-8323-0433-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/16935.html
15.	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. — 8-е изд. — Москва : Дашков и К, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-394-03956-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110966.html

Методическая литература

П.А. Кочкарова Научно-исследовательская работа: Методические указания и рекомендации по выполнению и оформлению отчета по производственной практике (Научно-исследовательская работа) для обучающихся очной и заочной формы обучения направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика в экономике и управлении» / Кочкарова П.А., Д.А.Тамбиева – Черкесск: БИЦ СевКавГА, 2021. – 1,5 п.л.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http:// www. rsl. ru / - сайт Российской государственной библиотеки
2. http://www.gpntb.ru/ - сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России
3. http:// elibrary. ru / - сайт Научной электронной библиотеки
4. Образовательная платформа «Открытое образование» -openedu.ru

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Срок действия: с 24.12.2024 до 25.12.2025
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-25-01 от 30.01.2025 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

№ п/п	Наименование объектов для проведения НИР	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель: Доска меловая - 1шт., стол преподавательский - 1шт., парты - 8шт., стулья - 26шт., компьютерные столы - 10шт., стул мягкий – 1шт. Лабораторное оборудование, технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: ПК-10 шт.
2	Помещение для самостоятельной работы. Библиотечно-издательский центр.	Отдел обслуживания печатными изданиями Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Экран настенный -1шт. Проектор -1 шт. Ноутбук -1 шт. Информационно-библиографический отдел. Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»: Персональный компьютер – 1шт. Сканер -1 шт. МФУ – 1шт. Отдел обслуживания электронными изданиями Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место – 24 шт. Стулья – 24 шт. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Интерактивная система - 1 шт. Монитор– 20 шт. Монитор - 1 шт. Сетевой терминал -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ– 2 шт. Принтер–1шт.

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

11.1. Место проведения и руководство научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится на выпускающей кафедре Информатики и информационных технологий, в библиотеках, а также самостоятельно. В период ее проведения обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в Академии.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на выпускающей кафедре «Прикладная информатика», в библиотеках, а также самостоятельно. В период ее проведения, обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в Академии.

Научно-исследовательская работа обучающегося проводится параллельно с теоретическим обучением, в процессе написания ВКР, а также согласно учебному плану и календарному графику в специально отведенное время в ходе самостоятельной работы.

Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем программы магистратуры.

Руководство индивидуальной частью программы (написание ВКР) осуществляет научный руководитель ВКР.

Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающих кафедрах, осуществляющих подготовку специалистов, в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей.

11.2. Особенности реализации научно-исследовательской работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения возможности и специальных условий для выполнения научных исследований инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом различных нозологий в период их обучения научными сотрудниками осуществляется подбор материалов для проведения научных исследований с учетом индивидуальных потребностей обучающихся.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными информационными ресурсами для проведения научных исследований осуществляется в формах адаптированных к ограничениям их здоровья.

11.3. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в научно-исследовательской работе

Научно-исследовательская работа обучающихся сопровождается такими научно-исследовательскими и научно-производственными технологиями, как научно-исследовательский семинар, продолжающийся на регулярной основе, согласно ФГОС ВО, и являющийся основой корректировки при необходимости индивидуальных планов НИР обучающихся.

Участие в работе научно-исследовательского семинара является обязательным для обучающихся. Он предусматривает регулярные заседания по утвержденному расписанию и самостоятельную работу обучающихся.

В рамках научного семинара реализуются различные формы работы с обучающимися:

- заслушивание докладов ведущих ученых и практиков по проблемным вопросам, методологии и методам научных и прикладных исследований;

- обсуждение тематики курсовых работ обучающихся;
- рассмотрение тем ВКР с учетом представленных обучающимися обоснований;
- представление на заседаниях семинара развернутых планов НИР;
- представление обзора современного состояния проблемы, обозначенной в теме научного исследования;
- проведение предварительных защит ВКР.

Научно-исследовательский семинар проводится, как правило, в интерактивных формах, основными из которых являются:

- междисциплинарные семинары по актуальным проблемам направлений магистратуры;
- мастер-классы и презентации научных руководителей обучающихся магистратуры по направлениям собственных исследований и по анализу возможных направлений исследований в магистерских диссертациях;
- мастер-классы и презентации приглашенных сторонних ученых и практиков по постановке актуальных теоретических и практических задач, требующих проведения научных исследований;
- мастер-классы по организации и проведению исследований преподавателей университета и приглашенных сторонних исследователей;
- научные дискуссии;
- тематические, междисциплинарные и итоговые семинары;
- презентации предварительных результатов исследований обучающихся магистратуры, в том числе с рецензированием и обсуждением в группе;
- обсуждение отчетов о научно-исследовательской работе, проектов и готовых исследовательских работ обучающихся магистратуры;
- кейсы, деловые игры и дискуссии по актуальным проблемам соответствующей области науки и подготовки магистерской диссертации, проводимые преподавателями вуза и приглашенными сторонними исследователями и практиками.

11.4. Научно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Для организации самостоятельной научно-исследовательской работы выпускающая кафедра «Прикладная информатика» составляет тематический план НИР, а также предоставляет библиотечный фонд Академии.

Ведение самостоятельной научно-исследовательской работы предполагает использование:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем Консультант+ и Гарант;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки статистической и ведомственной информации;

В процессе научно-исследовательской работы предполагаются:
самостоятельная работа обучающихся по изучению научной и учебно-методической литературы;
консультации ведущих преподавателей.

Приложение 1

Примерный перечень форм научно-исследовательской работы магистрантов

Виды и содержание НИР	Отчетная документация
Составление библиографии по теме НИР	Картотека литературных источников (монография одного автора, группы авторов, автореферат, диссертация, статья в сборнике научных трудов, статьи в журнале и прочее - не менее 50)
Рецензирование научных трудов	Рецензия на научную статью
Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация	Теоретическое обоснование научного исследования (2-я глава ВКР). Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении.
Написание научной статьи по проблеме исследования	Статья и заключение научного руководителя
Выступление на научной конференции по проблеме исследования	Отзыв о выступлении в характеристике магистранта
Выступление на научном семинаре кафедры	Заключение выпускающей кафедры об уровне культуры исследования
Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	Отчет о НИР Характеристика руководителя о результатах НИР

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ МАГИСТРАНТА

г. Черкесск

Институт (факультет)_____

_____

(наименование института, факультета)

СОГЛАСОВАНО
Директор института (декан факультета)
_____/ _____/
«_____»_____ 20____ г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель магистерской программы
_____/_____/
«_____»_____20____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ МАГИСТРАНТА

*Направление подготовки*_____
_____
_____
(Ф.И.О. магистранта)

Наименование магистерской программы _____
_____
Выпускающая кафедра _____
Руководитель магистерской программы_____
(Ф.И.О., ученая степень, звание)
_____
Научный руководитель _____
_____
(Ф.И.О., ученая степень, звание)
Срок обучения в магистратуре_____

Тема магистерской диссертации_____
_____
_____

Тема утверждена на заседании кафедры_____
_____

протокол № _____от «____»_____20___г.

Приказ о закреплении темы магистерской диссертации_____
_____

Магистрант _____/_____
(Ф.И.О.)
Научный руководитель _____/_____
(Ф.И.О.)
Руководитель
магистерской программы _____/_____
(Ф.И.О.)

План работы магистранта
1 семестр 20_____/_____ уч. г.

Название дисциплины	Кол-во зач. ед.	Кол-во ауд. часов	Форма отчетности (экзамен/ зачет/ диф. зачет)
Научно-исследовательская работа в семестре:			
Практика_____			
Работа над магистерской диссертацией:			

Магистрант _____20_____г.
(Ф.И.О.)

Научный руководитель _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План рассмотрен на заседании кафедры,
протокол №____от «____»_____г. _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План работы магистранта
2 семестр 20_____/_____ уч. г.

Название дисциплины	Кол-во зач. ед.	Кол-во ауд. часов	Форма отчетности (экзамен/ зачет/ диф. зачет)
Научно-исследовательская работа в семестре:			
Практика_____			
Работа над магистерской диссертацией:			

Магистрант _____20_____г.
(Ф.И.О.)

Научный руководитель _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План рассмотрен на заседании кафедры,
протокол №____от «____»_____г. _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План работы магистранта
3 семестр 20_____/_____уч. г.

Название дисциплины	Кол-во зач. ед.	Кол-во ауд. часов	Форма отчетности (экзамен/ зачет/ диф. зачет)
Научно-исследовательская работа в семестре:			
Практика_____			
Работа над магистерской диссертацией:			

Магистрант _____20_____г.
(Ф.И.О.)

Научный руководитель _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План рассмотрен на заседании кафедры,
протокол №____от «____»_____г. _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План работы магистранта
4 семестр 20___/_____уч. г.

Название дисциплины	Кол-во зач. ед.	Кол-во ауд. часов	Форма отчетности (экзамен/ зачет/ диф. зачет)
Научно-исследовательская работа в семестре:			
Практика_____			
Работа над магистерской диссертацией:			

Магистрант _____20_____г.
(Ф.И.О.)

Научный руководитель _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План рассмотрен на заседании кафедры,
протокол №____от «____»_____г. _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План работы магистранта
5 семестр 20____/_____уч. г.

Название дисциплины	Кол-во зач. ед.	Кол-во ауд. часов	Форма отчетности (экзамен/ зачет/ диф. зачет)
Научно-исследовательская работа в семестре:			
Практика_____			
Работа над магистерской диссертацией:			

Магистрант _____20_____г.
(Ф.И.О.)

Научный руководитель _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План рассмотрен на заседании кафедры,
протокол №____от «____»_____г. _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План работы магистранта
6 семестр 20____/_____уч. г.

Название дисциплины	Кол-во зач. ед.	Кол-во ауд. часов	Форма отчетности (экзамен/ зачет/ диф. зачет)
Научно-исследовательская работа в семестре:			
Практика_____			
Работа над магистерской диссертацией:			

Магистрант _____20___г.
(Ф.И.О.)

Научный руководитель _____20_____г.
(Ф.И.О.)

План рассмотрен на заседании кафедры,
протокол №____от «____»_____г. _____20_____г.
(Ф.И.О.)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

1. Участие в конференциях

№ п/п	Название конференции, место проведения, дата	Название доклада	Дата участия, семестр	Отметка о выполнении
1				
2				
3				
4				
5				
6				

2. **Подготовка публикаций**

№ п/п	Название статьи	Наименование научного издания	Срок представления	Отметка о выполнении
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Другие виды работ

№ п/п	Наименование работы	Срок участия (семестр)	Отметка о выполнении
1			
2			
3			
4			

Выполнение курсовых работ*

№ п/п	Наименование дисциплины	Тема курсовой работы	Оценка
1			
2			
3			

* Заполняется при наличии курсовых работ в учебном плане

Пояснительная записка к выбору темы магистерской диссертации

Итоги обучения в магистратуре

Магистрант_____
(Ф.И.О.)

- полностью выполнил индивидуальный план, прошел предварительную защиту магистерской работы на кафедре_____
с рекомендацией к защите (с рекомендацией доработать);
- завершил обучение в магистратуре со следующими результатами:

1. Государственный экзамен по магистерской программе _____
(оценка)

2. Работа над магистерской диссертацией: ЗАВЕРШЕНА / НЕ ЗАВЕРШЕНА

Тема магистерской диссертации _____
_____

Защита магистерской диссертации СОСТОЯЛАСЬ / НЕ СОСТОЯЛАСЬ_____
(оценка)

Протокол заседания ГЭК №_____от «_____»_____20___г.

РЕКОМЕНДАЦИИ к дальнейшей профессиональной деятельности магистра

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Научный руководитель _____ /_____
(Ф.И.О.)

Руководитель магистерской программы _____ /_____
(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой _____ /_____
(Ф.И.О.)

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ПАМЯТКА

Обучение обучающегося в магистратуре осуществляется в соответствии с индивидуальным планом работы, разработанным на основе учебного плана магистерской программы.

Индивидуальный план работы составляется магистрантом совместно с научным руководителем, обсуждается на заседании выпускающей кафедры и утверждается руководителем магистерской программы не позднее 1 декабря первого года обучения. Для магистрантов, обучающихся по заочной форме обучения, индивидуальный план работы должен быть составлен до окончания первой зачетно-экзаменационной сессии. Заполненный индивидуальный план работы хранится в директорате (деканате) соответствующего института (факультета).

Индивидуальные планы конкретизируют содержание и объем подготовки магистра с учетом его профессиональной и научной специализации. Образовательная часть индивидуального плана (учебный график) содержит полный перечень учебных дисциплин, закрепленных в учебном плане магистерской программы, с указанием их объема в зачетных единицах и объема работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (аудиторная работа), а также вида промежуточной аттестации. Перечень дисциплин должен полностью соответствовать учебному плану магистерской программы.

После завершения обучения магистранта индивидуальный план работы хранится вместе с выпускной квалификационной работой.

Контроль выполнения индивидуального плана работы магистранта осуществляют его научный руководитель, руководитель магистерской программы и выпускающая кафедра. В части реализации индивидуального плана работы магистранта научный руководитель находится в непосредственном подчинении у руководителя соответствующей магистерской программы.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Институт _____

Выпускающая кафедра _____

Направление подготовки _____

Магистерская программа _____

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ МАГИСТРАНТА

_____

(Ф.И.О. полностью)

г. Черкесск

Отчет о выполнении разделов индивидуального плана научно-исследовательской работы

за 1 семестр 20____/____ учебного года

Выполнил:

Магистрант _____курса_____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Результаты промежуточной аттестации

*Научный руководитель:*_____

(Ф.И.О., ученая степень)

_____ _____

(оценка) (подпись)

Отчет о выполнении разделов индивидуального плана научно-исследовательской работы

за 2 семестр 20____/____ учебного года

Выполнил:

Магистрант _____курса_____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Результаты промежуточной аттестации

*Научный руководитель:*_____

(Ф.И.О., ученая степень)

_____ _____

(оценка) (подпись

Отчет о выполнении разделов индивидуального плана научно-исследовательской работы

за 3 семестр 20____/____ учебного года

Выполнил:

Магистрант _____курса_____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Результаты промежуточной аттестации

Научный руководитель:_____

(Ф.И.О., ученая степень)

_____ _____

(оценка) (подпись)

Отчет о выполнении разделов индивидуального плана научно-исследовательской работы

за 4 семестр 20____/____ учебного года

Выполнил:

Магистрант _____курса_____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Результаты промежуточной аттестации

Научный руководитель:_____

(Ф.И.О., ученая степень)

_____ _____

(оценка) (подпись)

Отчет о выполнении разделов индивидуального плана научно-исследовательской работы

за 5 семестр 20____/____ учебного года

Выполнил:

Магистрант _____курса_____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Результаты промежуточной аттестации

Научный руководитель:_____

(Ф.И.О., ученая степень)

_____ _____

(оценка) (подпись)

Отчет о выполнении разделов индивидуального плана научно-исследовательской работы

за 6 семестр 20____/____ учебного года

Выполнил:

Магистрант _____курса_____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Результаты промежуточной аттестации

Научный руководитель:_____

(Ф.И.О., ученая степень)

_____ _____

(оценка) (подпись)

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)

1.1. Перечень компетенций, на освоение которых направлена научно-исследовательская работа

Индекс	Формулировка компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
ПК-1	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике
ПК-2	Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике

1.2. Этапы формирования компетенций в результате прохождения научно-исследовательской работы в процессе освоения образовательной программы

Этапы (разделы) практики	**Формируемые компетенции (коды)**			
	УК-1	УК-4	ПК-1	ПК-2
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Методология НИР по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика	+	+		
Составление плана НИР по выбранной теме	+			
Подбор научной литературы по теоретическим и методологическим аспектам темы НИР	+	+		
Обоснование актуальности темы НИР	+	+		
Формулировка цели и задач НИР	+	+		
Составление отчета о научно-исследовательской работе	+			
Определение объекта и предмета НИР	+	+		
Изучение литературы и ее анализ применительно к теме исследование	+			

Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д.	+		+	
Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР		+	+	
Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.	+		+	+
Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования			+	+
Экспериментальная работа по теме НИР				+
Подготовка материалов по теме исследования для выступлений на научном семинаре				+
Итоговый контроль по результатам НИР	+	+		+
Публичная защита отчета о результатах НИР магистранта	+			

Последовательное прохождение каждого этапа научно-исследовательской работы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации показывает уровень освоения их обучающимися.

Оценочные средства сформированности компетенций в процессе прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы)

Контролируемые этапы (разделы) НИР	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе		*Зачет с оценкой*
Методология НИР по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика	*Индивидуальная работа с научным руководителем*	
Обоснование актуальности темы НИР	*Индивидуальная работа с научным руководителем*	
Определение объекта и предмета НИР	*Реферативная справка*	
Изучение литературы и ее анализ применительно к теме исследования	*Индивидуальная работа с научным руководителем*	
Составление плана НИР по выбранной теме	*Индивидуальная работа с научным руководителем*	
Составление отчета о научно-исследовательской работе	*Индивидуальная работа с научным руководителем*	
Подбор научной литературы по теоретическим и методологическим аспектам темы НИР	*Индивидуальная работа с научным руководителем*	
Формулировка цели и задач НИР	*Реферативная справка*	

Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д.	*Индивидуальная работа с научным руководителем*
Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.	*Индивидуальная работа с научны руководителем*
Итоговый контроль по результатам НИР	*Защита отчета о результатах НИР*
Публичная защита отчета о результатах НИР магистранта	*Защита отчета о результатах НИР*
УК-4: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
Методология НИР по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика	*Индивидуальная работа с научным руководителем*
Подбор научной литературы по теоретическим и методологическим аспектам темы НИР	*Индивидуальная работа с научным руководителем*
Обоснование актуальности темы НИР	*Реферативная справка*
Формулирование цели и задачи НИР	*Реферативная справка*
Определение объекта и предмета НИР	*Реферативная справка*
Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР	*Доклад*
Итоговый контроль по результатам НИР	*Защита отчета о результатах НИР*
ПК-1: Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике	
Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д.	*Индивидуальная работа с научным руководителем*
Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР	*Доклад*
Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.	*Индивидуальная работа с научным руководителем*
Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования	*Представление научной публикации*
Итоговый контроль по результатам НИР	*Защита отчета о результатах НИР*

ПК-2: Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике		
Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д.	*Индивидуальная работа с научным руководителем*	
Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР	*Доклад*	
Экспериментальная работа по теме НИР	*Индивидуальная работа с научным руководителем*	
Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования	*Представление научной публикации*	
Итоговый контроль по результатам НИР	*Защита отчета о результатах НИР*	
Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д.	*Индивидуальная работа с научным руководителем*	

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в процессе прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы), соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые этапы (разделы) НИР	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
УК-1- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
1. Составление плана НИР по выбранной теме 2. Обоснование актуальности темы НИР 3. Определение объекта и предмета НИР 4. Изучение литературы и ее анализ применительно к теме исследование 5. Итоговый контроль по результатам НИР	1. Индивидуальная работа с научным руководителем 2. Реферативная справка 3. Защита отчета о результатах НИР	«Отлично»	– знает основные принципы и логику формализованного представления, анализа и синтеза процессов и явлений, происходящих в социальной и экономической среде общества; языки логического, графического и математического моделирования для описания абстрактной информации; – умеет использовать логические и математические модели для оценивания, анализа и синтеза различных социальных и экономических тенденций, явлений и фактов; формировать свою мировоззренческую позицию по вопросам

			профессиональной деятельности, отстаивать свои взгляды и убеждения; – владеет абстрактным мышлением; методологией анализа информации и синтеза формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности
		«Хорошо»	– знает, но допускает некоторые незначительные не точности в формулировках основных принципов и логики формализованного представления, анализа и синтеза процессов и явлений, происходящих в социальной и экономической среде общества, языков логического, графического и математического моделирования для описания абстрактной информации; – умеет использовать логические и математические модели для оценивания, анализа и синтеза различных социальных и экономических тенденций, явлений и фактов; формировать свою мировоззренческую позицию по вопросам профессиональной деятельности, отстаивать свои взгляды и убеждения; – владеет абстрактным мышлением; методологией анализа информации и синтеза формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности
		«Удовлетворительно»	– знает, но допускает существенные ошибки в формулировках основных принципов и логики формализованного представления, анализа и синтеза процессов и явлений, происходящих в социальной и экономической среде общества; – умеет использовать отдельные логические и математические модели для оценивания, анализа и синтеза различных социальных и экономических тенденций, явлений и фактов; не уверенно формирует свою мировоззренческую позицию по вопросам профессиональной

			деятельности, отстаивать свои взгляды и убеждения; – недостаточное владение методологией анализа информации и синтеза формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности
		«Неудовлетворительно»	– не знает основные принципы и логику формализованного представления, анализа и синтеза процессов и явлений, происходящих в социальной и экономической среде общества; языки логического, графического и математического моделирования для описания абстрактной информации; – не умеет использовать логические и математические модели для оценивания, анализа и синтеза различных социальных и экономических тенденций, явлений и фактов; формировать свою мировоззренческую позицию по вопросам профессиональной деятельности, отстаивать свои взгляды и убеждения; – не владеет абстрактным мышлением; методологией анализа информации и синтеза формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
1. Составление плана НИР по выбранной теме 2. Подбор научной литературы по теоретическим и методологическим аспектам темы НИР 3. Формулировка цели и задач НИР 4. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д. 5. Подготовка материалов по теме исследования	1. Индивидуальная работа с научным руководителем 2. Реферативная 3. Защита отчета о результатах НИР	«Отлично»	– уверенное знание способов профессионального самопознания и саморазвития содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития; – умеет использовать теоретические знания для генерации новых идей в области своих профессиональных интересов – владеет способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды

для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д. 6. Итоговый контроль по результатам НИР		«Хорошо»	– демонстрирует знание способов профессионального самопознания и саморазвития содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, но ответ содержит некоторые неточности; – умеет использовать теоретические знания для генерации новых идей в области своих профессиональных интересов – в общем уверенное владение навыками использования возможностей информационной среды
		«Удовлетворительно»	– слабо ориентируется в проблеме процесса целеполагания; – умеет использовать отдельные теоретические знания для генерации новых идей в области своих профессиональных интересов, – владеет отдельными навыками использования возможностей информационной среды
		«Неудовлетворительно»	– не знает содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития; – не умеет использовать теоретические знания для генерации новых идей в области своих профессиональных интересов – не владеет способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды
ПК-1-Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике			

1. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д. 2. Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР 3. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д. 4. Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования 5. Итоговый контроль по результатам НИР	1. Индивидуальная работа с научным руководителем 2. Доклад 3. Представление научной публикации	«Отлично»	– демонстрирует уверенное знание информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; принципов организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем – умеет развивать методы научных исследований и инструментарий с учетом специфики их применения в области проектирования и управления ИС; грамотно представлять результаты самостоятельных научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях – владеет навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
		«Хорошо»	– демонстрирует знание основных информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; принципов организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем – умеет развивать основные методы научных исследований и инструментарий с учетом специфики их применения в области проектирования и управления ИС; грамотно представлять результаты самостоятельных научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях – владеет основными навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях

		«Удовлетворительно»	– демонстрирует не систематизированные знания основных информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; принципов организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем – умеет развивать отдельные методы научных исследований и инструментарий с учетом специфики их применения в области проектирования и управления ИС; грамотно представлять результаты самостоятельных научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях – владеет отдельные навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
	Защита отчета о результатах НИР	«Неудовлетворительно»	– не знает основные информационные технологии в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; принципов организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем – не умеет развивать основные методы научных исследований и инструментарий с учетом специфики их применения в области проектирования и управления ИС; грамотно представлять результаты самостоятельных научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях – не владеет основными навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
ПК-2- Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике			

1. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д. 2. Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР 3. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д. 4. Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования 5. Итоговый контроль по результатам НИР	1. Индивидуальная работа с научным руководителем 2. Доклад 3. Представление научной публикации 4. Защита отчета о результатах НИР 5.	«Отлично»	– демонстрирует уверенное знание методов количественных и качественных оценок решения задач прикладной области – умеет применять методы формализации задачи; осуществлять количественные и качественные оценки решения задач прикладной области – владеет навыками формализации, количественной и качественной оценки решения задач прикладной области
		«Хорошо»	– демонстрирует знание основных методов количественных и качественных оценок решения задач прикладной области – умеет применять основные методы формализации задачи; осуществлять количественные и качественные оценки решения задач прикладной области – владеет навыками применения основных методов формализации, количественной и качественной оценки решения задач прикладной области
		«Удовлетворительно»	– демонстрирует не систематизированные знания основных методов количественных и качественных оценок решения задач прикладной области – умеет применять отдельные методы формализации задачи; осуществлять количественные и качественные оценки решения задач прикладной области – владеет отдельными навыками применения основных методов формализации, количественной и качественной оценки решения задач прикладной области
		«Неудовлетворительно»	– не знает методы количественных и качественных оценок решения задач прикладной области – не умеет применять методы формализации задачи; осуществлять количественные и качественные оценки решения задач прикладной области – не владеет навыками формализации, количественной и качественной оценки решения задач прикладной области

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) в процессе освоения образовательной программы.

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к написанию и защите отчета по практике. Полностью выполнено полученное обучающимся задание на практику, профессионально составлен отчет, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы и рекомендации по развитию деятельности базы практики, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, сформулированы приобретенные во время практики профессиональные навыки (компетенции), даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выполнены основные требования к написанию и защите отчета по практике, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении теоретического и фактического материала; отсутствует логическая последовательность в изложении или суждениях; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы, не четко сформулированы приобретенные во время практики профессиональные навыки (компетенции).
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к подготовке отчета по практике. В частности: задание, полученное обучающимся на практику, выполнено лишь частично; допущены фактологические ошибки в содержании отчета или при ответе на дополнительные вопросы; поверхностно сформулированы приобретенные во время практики профессиональные навыки (компетенции).
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание, полученное на практику, не выполнено, или допущены существенные ошибки в содержании отчета, не сформулированы приобретенные во время практики профессиональные навыки (компетенции).

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Содержание научно-исследовательской работы определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном задании на НИР. Индивидуальное задание разрабатывается научным руководителем обучающегося совместно с обучающимся, направляемым на производственную практику. Научно-исследовательская работа осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого обучающимся в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы выпускной квалификационной работы с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры информатики и информационных технологий. В процессе выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен в первом семестре: Во время производственной практики обучающийся должен в первом семестре:

изучить общую методологию научного творчества**:**

- квалификация «магистр» и его научный статус. Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации. Магистерская диссертация как вид научного произведения. Основные структурные компоненты научной деятельности. Основные понятия научно-исследовательской работы. Наука как социальный институт. Общие закономерности развития науки. Структура научного знания. Отрасли науки. Критерии научности знания. Классификации научного знания. Формы организации научного знания. Общее понятие о семиотике. Нормы научной этики. Особенности научной деятельности. Принципы научного познания.

выполнить:

- обоснование и выбор темы исследования. Составление рабочего плана исследования. Библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники. Изучение литературы и отбор фактического материала: общее ознакомление и выписка представляющих интерес материалов, критическая оценка произведения. Регистрация фактического материала.

Во втором семестре обучающийся должен:

изучить:

- *средства и методы научного исследования.* Теоретические методы исследования (методы-операции): анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленный эксперимент. Теоретические методы исследования (методы-действия): диалектика (как метод), научные теории, проверенные практикой, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный (аксиоматический) метод, индуктивно-дедуктивный метод, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез. Эмпирические методы исследования (методы-операции): изучение литературы, документов и результатов деятельности; наблюдение и измерение, опрос (устный и письменный), экспертные оценки, тестирование. Эмпирические методы исследования (методы-действия): методы отслеживания объекта (обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта), методы

преобразования объекта (опытная работа, эксперимент), методы исследования объекта во времени: ретроспектива, прогнозирование. Фаза проектирования научного исследования (концептуальная стадия): этап выявления противоречия. Фаза проектирования научного исследования (стадия моделирования): построение гипотезы, уточнение гипотезы. Фаза проектирования научного исследования (стадия конструирования исследования): декомпозиция (определение задач исследования), декомпозиция (определение задач исследования); построение программы исследования, стадия технологической подготовки исследования. Технологическая фаза научного исследования: стадия проведения исследований (теоретический этап, эмпирический этап). Технологическая фаза научного исследования: стадия апробации результатов. Технологическая фаза научного исследования: стадия оформления результатов. Рефлексивная фаза научного исследования; - *сущность концептуальной стадии проектирования исследования.* Типы исследований: фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки. Уровень значимости исследований: общеотраслевой, дисциплинарный, общепроблемный, частнопроблемный. Постановка проблемы: этап формулирования, этап оценки, обоснование, структурирование. Соотношение объекта и предмета исследования (познания). Варианты получения новых научных результатов.

Содержательный подход к формулированию темы исследования. Формальный подход к формулированию темы исследования. Логический подход к исследованию. Исторический подход к исследованию. Качественный и количественный подходы к исследованию. Феноменологический и сущностный подходы к исследованию. Единичный и обобщенный подходы к исследованию. Этап определения цели исследования. Этап формирования (выбора) критериев оценки достоверности результатов исследования. Критерии оценки достоверности результатов теоретического и эмпирического исследования.

Стадия построения гипотезы исследования.

Стадия конструирования исследования: этап определения задач исследования и исследования условий (ресурсных возможностей). Стадия конструирования исследования: этап построения программы исследования и индивидуальное планирование. Стадия технологической подготовки исследования; - информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем.

выполнить:

- концептуальную стадию проектирования исследования.

В третьем семестре обучающийся должен:

изучить:

Технологическая фаза научного исследования. Теоретический этап. Анализ и систематизация литературных данных. Построение логической структуры теоретического исследования. Построение логической структуры концепции (исследовательского подхода). Эмпирический этап. Опытно-экспериментальная работа. Подготовка к апробации результатов (публичных докладов и выступлений). Основные формы литературной продукции: реферат, научная статья, научный отчет, научный доклад, методическое пособие, монография, тезисы докладов и выступлений на конференциях, семинарах и т.д. Оформление результатов исследования: подготовка реферата, подготовка научной статьи (доклада), подготовка научного отчета, подготовка методического пособия.

Организация коллективного научного исследования. Задачи руководителя научного исследования. Особенности составления планов коллективного исследования. Научно-организационная работа. Издательская деятельность. Деятельность по внедрению результатов исследования. Правила ведения научных дискуссий. Обобщение и экспертиза полученных результатов.

Моделирование как метод научного исследования. Научное прогнозирование. Понятие модели и моделирования. Дескриптивная функция моделирования. Прогностическая функция моделирования. Нормативная функция моделирования. Требования, предъявляемые к моделям. Классификация видов моделирования. Качественные методы моделирования (сценирование, графические методы, структурные методы). Количественные методы моделирования. Этапы построения математической модели. Аналитические модели. Имитационные модели. Оптимизационные модели. Исследование систем и анализ чувствительности. Определение предмета и цели моделирования. Построение концептуальной модели. Формализация модели. Выбор переменных и ограничений. Определение связей между переменными. Исследование модели. Изучение устойчивости и адекватности модели. Методы прогнозирования: экстраполяция. Методы прогнозирования: экспертные оценки. Методы прогнозирования: логическое моделирование. Поисковый прогноз. Нормативный прогноз. Активный и пассивный прогноз. *Измерения и анализ эмпирических данных.* Дискретные шкалы. Шкалы отношений. Интервальные шкалы. Порядковые шкалы. Номинальные шкалы. Стратегическое планирование экспериментов. Тактическое планирование экспериментов. Методы анализа результатов экспериментов: корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ. Методы анализа результатов экспериментов: дискриминантный и кластерный анализ.

выполнить:

- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

В четвертом семестре обучающийся должен:

- *завершить работу над рукописью диссертации:* подготовка черновой рукописи и изложение научных материалов;
- *оформить диссертационную работу* в соответствии с нормативными требованиями;
- *подготовиться к защите диссертации,* включая подготовку документов, представляемых в Государственную аттестационную комиссию.

Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения производственной практики, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые этапы (разделы) практики	Форма оценочного средства	№ задания
УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
	Индивидуальная работа с научным руководителем Реферативная справка Защита отчета о результатах НИР	*Задание 1* *Задание 2* *Задание 4* *Задание 8*
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		

	Индивидуальная работа с научным руководителем Реферативная справка Защита отчета о результатах НИР	*Задание 1* *Задание 3* *Задание 5* *Задание 6* *Задание 8*
ПК-1 способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях		
	Индивидуальная работа с научным руководителем Доклад Представление научной публикации Защита отчета о результатах НИР	*Задание 5* *Задание 6* *Задание 7* *Задание 8*
ПК-2- Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике		
	Индивидуальная работа с научным руководителем Доклад Представление научной публикации реферативная справка Защита отчета о результатах НИР	*Задание 5* *Задание 6* *Задание 7* *Задание 8*

Задания для подготовки отчета по практике

Задание 1. Составление плана НИР по выбранной теме
Задание 2. Обоснование актуальности темы НИР
Задание 3. Формулировка цели и задач НИР
Задание 4. Определение объекта и предмета НИР
Задание 5. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на заседании кафедры «Прикладная информатика», круглом столе и т.д.
Задание 6. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.
Задание 7. Подготовка и опубликование научной статьи по теме исследования
Задание 8. Подготовка материалов по теме исследования для публичной защиты отчета о результатах НИР магистранта за первый год обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Требования к оформлению результатов производственной практики (научно-исследовательской работы)

При подготовке отчета изложение материала должно идти в логической последовательности, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, шрифт Times New Roman, размер – 14, выравнивание по ширине, отступ первой строки – 1,25, междустрочный интервал – 1,5, правильное оформление рисунков (подпись, ссылка на рисунок в тексте).

*Методические рекомендации по выполнению этапов практики и оформлению разделов отчёта по производственной практике(научно-исследовательской работы)**:***

Этапы практики выполняются в соответствии настоящей программой в порядке их следования.

Порядок подготовки раздела отчёта по этапу практики.

1. Получение от руководителя задания и рекомендаций к его выполнению.
2. Выполнение задания.
3. Подготовка раздела отчета в соответствии с требованиями.
4. Предъявление раздела отчета руководителю.

В ходе выполнения заданий практики необходимо следовать технологическим инструкциям, использовать материал лекций по ранее изученным дисциплинам, рекомендованных учебников, источников интернета, активно использовать помощь руководителя.

Прохождение *преддипломной практике* предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем Консультант + и Гарант для формирования правового обеспечения подготовленных выводов;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки статистической информации;
- социологические методы сбора и обработки информации;
- статистические и математические методы, модели и программные средства прогнозирования и планирования процессов и явлений.

Требования к оформлению результатов практикумов.

При подготовке отчета изложение материала должно идти в логической последовательности, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, шрифт

5.КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)

Устный опрос

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Прикладная информатика»

Защита отчета по научно-исследовательской работе

Устный опрос

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР

1. Квалификация «магистр» и его научный статус
2. Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в российской федерации
3. Магистерская диссертация как вид научного произведения
4. Основные структурные компоненты научной деятельности
5. Основные понятия научно-исследовательской работы
6. Наука как социальный институт
7. Общие закономерности развития науки
8. Структура научного знания
9. Отрасли науки
10. Критерии научности знания
11. Классификации научного знания
12. Формы организации научного знания
13. Общее понятие о семиотике
14. Нормы научной этики
15. Особенности научной деятельности
16. Принципы научного познания
17. Обоснование и выбор темы исследования
18. Рабочий план исследования
19. Библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники
20. Автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники

ВТОРОЙ СЕМЕСТР

1. Средства и методы научного исследования
2. теоретические методы исследования (методы-операции): анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленный эксперимент
3. Теоретические методы исследования (методы-действия): диалектика (как метод), научные теории, проверенные практикой, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный (аксиоматический) метод, индуктивно-

дедуктивный метод, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез

4. Эмпирические методы исследования (методы-операции): изучение литературы, документов и результатов деятельности; наблюдение и измерение, опрос (устный и письменный), экспертные оценки, тестирование
5. Эмпирические методы исследования (методы-действия): методы отслеживания объекта (обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта), методы преобразования объекта (опытная работа, эксперимент), методы исследования объекта во времени: ретроспектива, прогнозирование.
6. Фаза проектирования научного исследования (концептуальная стадия): этап выявления противоречия
7. Фаза проектирования научного исследования (стадия моделирования): построение гипотезы, уточнение гипотезы
8. Фаза проектирования научного исследования (стадия конструирования исследования): декомпозиция (определение задач исследования), декомпозиция (определение задач исследования)
9. Программа исследования, стадия технологической подготовки исследования
10. Технологическая фаза научного исследования: стадия проведения исследований (теоретический этап, эмпирический этап).
11. Технологическая фаза научного исследования: стадия апробации результатов
12. технологическая фаза научного исследования: стадия оформления результатов. Рефлексивная фаза научного исследования; - сущность концептуальной стадии проектирования исследования
13. Типы исследований: фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки
14. Уровень значимости исследований: общеотраслевой, дисциплинарный, общепроблемный, частнопроблемный
15. Постановка проблемы: этап формулирования, этап оценки, обоснование, структурирование
16. Соотношение объекта и предмета исследования (познания)
17. Варианты получения новых научных результатов
18. Содержательный подход к формулированию темы исследования
19. Формальный подход к формулированию темы исследования
20. Логический подход к исследованию
21. Исторический подход к исследованию
22. Качественный и количественный подходы к исследованию
23. Феноменологический и сущностный подходы к исследованию
24. Единичный и обобщенный подходы к исследованию
25. Этап определения цели исследования
26. Этап формирования (выбора) критериев оценки достоверности результатов исследования
27. Критерии оценки достоверности результатов теоретического и эмпирического исследования
28. Стадия построения гипотезы исследования
29. Стадия конструирования исследования: этап определения задач исследования и исследования условий (ресурсных возможностей)
30. Стадия конструирования исследования: этап построения программы исследования и индивидуальное планирование
31. Стадия технологической подготовки исследования; - информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере

ТРЕТИЙ СЕМЕСТР:

1. Технологическая фаза научного исследования
2. Теоретический этап
3. Анализ и систематизация литературных данных
4. Построение логической структуры теоретического исследования
5. Построение логической структуры концепции (исследовательского подхода). Эмпирический этап
6. Опытно-экспериментальная работа
7. Подготовка к апробации результатов (публичных докладов и выступлений)
8. Основные формы литературной продукции: реферат, научная статья, научный отчет, научный доклад, методическое пособие, монография, тезисы докладов и выступлений на конференциях, семинарах и т.д.
9. Оформление результатов исследования: подготовка реферата, подготовка научной статьи (доклада), подготовка научного отчета, подготовка методического пособия
10. задачи руководителя научного исследования
11. Особенности составления планов коллективного исследования

ЧЕТВЕРТЫЙ СЕМЕСТР:

1. Научно-организационная работа
2. Издательская деятельность
3. Деятельность по внедрению результатов исследования
4. Правила ведения научных дискуссий
5. Обобщение и экспертиза полученных результатов
6. Моделирование как метод научного исследования
7. Научное прогнозирование
8. Понятие модели и моделирования
9. Измерения и анализ эмпирических данных
10. Дискретные шкалы. Шкалы отношений
11. Интервальные шкалы. Порядковые шкалы. Номинальные шкалы
12. Стратегическое планирование экспериментов
13. Тактическое планирование экспериментов
14. Методы анализа результатов экспериментов: корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ
15. Методы анализа результатов экспериментов: дискриминантный и кластерный анализ

Критерии оценки:

- *оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если*:

- Обучающийся представил все необходимые для защиты отчета по НИР правильно оформленные материалы (отчет по НИР, копии публикаций)
- Уверенно ответил на все поставленные по теме НИР членами экспертной комиссии вопросы

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- Обучающийся представил все необходимые для защиты отчета по НИР правильно оформленные материалы (отчет по НИР, копии публикаций). Возможны некоторые несущественные, устранимые недочеты в оформлении представленных материалов по НИР
- При ответах по теме НИР на поставленные членами экспертной комиссии

вопросы продемонстрировал систематические, но содержащие отдельные неточности знания

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- Обучающийся представил не все необходимые для защиты отчета по НИР материалы (отчет по НИР, копии публикаций) и/или содержащие ошибки в оформлении.
- При ответах по теме НИР на поставленные членами экспертной комиссии вопросы продемонстрировал не систематизированные, содержащие пробелы знания

- *оценка «не удовлетворительно»:*

- Обучающийся не представил необходимые для защиты отчета по НИР материалы (отчет по НИР, копии публикаций) и/или содержащие грубые ошибки в оформлении.
- При ответах по теме НИР на поставленные членами экспертной комиссии вопросы не смог сформулировать ответ.

Дискуссия

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Прикладная информатика»

Дискуссия

Вопросы для обсуждения

1. Многозначность понятия «наука».
2. Наука как социальный институт
3. Классификация наук.
4. Связь науки и философии.
5. Основные концепции современной науки.
6. Общественные функции науки.
7. Проблема исследования, актуальность исследования.
8. Цель исследования, объект, предмет, гипотеза, задачи исследования.
9. Практическая значимость исследования.
10. Характеристика и содержание этапов научно-исследовательской работы.
11. Роль научной методологии в развитии науки.
12. Уровни научной методологии.

Критерии оценки дискуссии:

- *оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если* если он активно участвовал в дискуссии и полно и развернуто отвечал на вопросы;

- *оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если* он активно участвовал в дискуссии и полно и развернуто отвечал на вопросы с небольшими недочетами;

- *оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если* он участвовал в дискуссии и отвечал на вопросы с ошибками;

- оценка «не удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не участвовал в дискуссии и не отвечал на вопросы.