МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе [illegible] Нагорная
«26» 03 2025

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) Программная инженерия

Форма обучения очная

Срок освоения ОП 4 года

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 (научно-исследовательской работы)
2. Вид, способ и формы (форма) проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (научно- исследовательской работы), соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОП ВО
4. Место производственной практики (научно-исследовательской работы) в структуре ОП ВО
5. Объем производственной практики (научно-исследовательской работы) в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах
6. Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)
7. Формы отчётности по производственной практике (научно-исследовательской работе)
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет» информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики (научно-исследовательской работы), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)
11. Иные сведения и материалы
11.1. Место проведения и руководство производственной практикой (научно-исследовательской работой)
11.2. Особенности реализации производственной практики (научно-исследовательской работы) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
11.3. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в научно-исследовательской работе
11.4. Научно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Приложение 1. Фонд оценочных средств
Приложение 2. Аннотация практик
Рецензия на программу производственной практики
Лист переутверждения программы производственной практики

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

Целями производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:

- систематизация и углубление знаний, умений и навыков, приобретенных в процессе освоения теоретического курса обучения, применение полученных знаний на практике для решения задач профессиональной деятельности;
- обоснование актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования выпускной квалификационной работы;
- обобщение и критическая оценка результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями, выявление перспективных направлений;
- проведение самостоятельного научного исследования в соответствии с разработанной программой выданным руководителем;
- дальнейший сбор, систематизация, обработка фактического материала по теме выпускной квалификационной работы

Задачами производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:

- обучение навыкам анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований в сфере образования;
- формирование у обучающихся умения проектировать, организовывать и реализовывать собственные исследования в сфере образования с использованием современных методов науки, информационных и инновационных технологий в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, статьи, тезисы докладов научных конференций);
- создание условий для взаимодействия обучающихся с коллегами, социальными партнерами, при решении актуальных исследовательских задач;
- создание условий для профессионального и личностного самообразования обучающихся;
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;

2. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ (ФОРМА) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Вид практики - производственная.
Тип практики – научно-исследовательская работа.
Способ проведения - стационарная .
Формы проведения НИР: дискретно.

- 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);

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

- эссе и рефератов по направлению проводимых научных и прикладных исследований;

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы):

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
УК-3	Способен, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения, поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды УК-3.4. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках УК-4.4. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата УК-6.4. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков УК-6.6.Демонстрирует способность выполнять порученную работу с учетом своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных и т.д.).
ПК-1	Способен, использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности	ПК-1.2. Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик) ПК-1.4. Применяет прикладные аспекты и инструментальные средства и методы в современных программных комплексах ПК-1.6. Работает с типовыми документами, описаниями принципов организации данных компонентов и ПО в целом, и с документацией, прилагаемой разработчиком устройства.
ПК-2	Способен обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности	ПК-2.2. Анализирует имеющиеся методологии и технологии разработки программных проектов ПК-2.6. Работает с современными системами программирования и проектирования ПК-2.7. Описывает проводимые исследования, подготавливает данные для составления обзоров и отчетов, обосновывает принимаемые проектные решения

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

5. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательской работы) составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Всего 180 академических часов, в том числе: 8 семестр: КВР - 34 час.; Атт – 0,5 час.; ИФ – 145,5 час.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в течение 3 1/3 недель.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия является систематическим элементом учебного процесса. Производственная практика (научно-исследовательская работа) обучающегося включает: изучение литературы по теме исследования; практическую работу по реализации организационно-управленческих функций; написание эссе; по теме ВКР.

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

№ п/п	Этапы (разделы) НИР	Виды работ, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
4 курс, 8 семестр			
1.	**Этап 1. Подготовительный этап**	Ознакомление с перечнем наиболее актуальных и приоритетных тем НИР, 10 ч.	Индивидуальная работа с научным руководителем
		Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 10 ч.	Утверждение индивидуального плана на кафедре
2.	**Этап 2. Основной этап**	Работа в библиографическом отделе Академии; работа с Интернет-ресурсами и т.д., 12 ч.	Индивидуальная работа с научным руководителем
		Аналитический обзор литературы и выявление проблемных вопросов по теме исследования, 20 ч.	Доклады, реферативные справки
		Самостоятельное изучение и анализ литературы, 40 ч.	Написание главы ВКР «Обзор литературы»
		Самостоятельная работа под руководством научного руководителя, 20 ч.	Индивидуальная работа с научным руководителем

		Проведение анализа и оценки выбранной темы НИР, 60 ч.	Эссе, содержащих основные результаты научно-исследовательской работы
3.	**Этап 3. Подготовка отчета о практике**	Обобщение и оценка результатов исследований: Отчет о работе, 6 ч.	Зачет с оценкой
		Публичная защита отчета о результатах НИР Отчет о работе, 2 ч.	Зачет с оценкой
Итого за 8 - й семестр: 180ч			
Общее количество часов - 180 ч.			

Основными этапами НИР являются:

Этап 1. Подготовительный этап

Этап 2. Основной этап

Этап 3. Подготовка отчета о практике

Результаты научно-исследовательской работы обучающихся по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, должны быть следующие:

1) на 4 курсе в 8-м семестре является:

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

Содержание научно-исследовательской работы обучающегося указывается в плане. План научно-исследовательской работы обучающегося разрабатывается научным руководителем, утверждается на заседании кафедры и фиксируется в отчете по научно-исследовательской работе.

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 защитить отчет.

Обучающиеся, не представившие в срок отчета о научно-исследовательской работе

и не получившие зачета, к занятием 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 обучающегося 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 практике, дневник, собеседование.

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

- письменных отчетов о выполнении соответствующих пунктов;
- эссе, содержащих основные результаты научно-исследовательской работы;
- заполненный дневник о проделанной работе.

Обучающийся, обязан представить для обсуждения и одобрения на семинаре:

1. теоретическое обоснование проводимого научного исследования;
2. информационный отчет о проводимых экспериментальных исследованиях;
1. 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 заполненный дневник.. Обучающиеся, не представившие в срок отчет о научно-исследовательской работе и не получившие зачет, к занятиям не допускаются.

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

Оценка НИР проставляется по пятибалльной шкале в ведомость установленного образца и зачетную книжку обучающегося.

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

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1.	Верескун, Д. М. Разработка мобильных приложений для бизнеса : учебное пособие / Д. М. Верескун. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. — 51 с. — ISBN 978-5-7433-2515-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/76508.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/76508
2.	Исакова, А. И. Научная работа : учебное пособие / А. И. Исакова. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 109 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72125.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Кариев, Ч. А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C# : учебное пособие / Ч. А. Кариев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 978 с. — ISBN 978-5-4497-0909-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102057.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4.	Киселева, Т. В. Программная инженерия. Часть 1 : учебное пособие / Т. В. Киселева. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 137 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69425.html.— Режим доступа: для авторизир. пользователей
5.	Клещева, И. В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов : учебное пособие / И. В. Клещева. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. — 93 с. — ISBN 978-5-7577-0476-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67525.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6.	Липаев, В. В. Программная инженерия сложных заказных программных продуктов : учебное пособие / В. В. Липаев. — Москва : МАКС Пресс, 2014. — 309 с. — ISBN 978-5-317-04750-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/27297.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7.	Программная инженерия.Часть II : учебное пособие / составители Т. В. Киселева. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 100 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83193.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
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 с. — ISBN 978-5-4332-0056-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13880.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9.	Тронин, В. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / В. Г. Тронин, А. Р. Сафиуллин. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-9795-2046-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106137.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10.	Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлянко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/11552.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11.	Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / Шкляр М.Ф. — Москва : Дашков и К, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-394-03375-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85281.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

1.	Астанина, С. Ю. Организация научно-исследовательской работы студентов в дистанционном вузе : учебно-методическое пособие / С. Ю. Астанина, Е. В. Чмыхова, Н. В. Шестак. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2010. — 129 с. — ISBN 978-5-8323-0687-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/16932.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	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. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Турский, И. И. Методология научного исследования : курс лекций / И. И. Турский. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 49 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108059.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4.	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. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Методическая литература

1. Эдиев Д.М. Методические указания и рекомендации по выполнению и оформлению отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа) для обучающихся направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия, /Эдиев Д.М.–Черкесск, БИЦ СевКавГА, 2021

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

http://window.edu.ru- Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
http:// fcior.edu.ru - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;
http://elibrary.ru - Научная электронная библиотека.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении производственной практики (научно-исследовательской работы) используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

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 (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. 215	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 – 1 шт. Проектор – 1шт. Ноутбук – 1шт.
		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 – 1 шт.
		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 – 21 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 производственной практики (научно-исследовательской работы)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в компьютерных классах и лабораториях выпускающей кафедры «Прикладная информатика», осуществляющие подготовку бакалавров, а также предприятия и фирмы, научно-образовательные и инновационные центры.

Конкретные сроки проведения практики устанавливаются Институтом в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком. В период ее проведения, обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в Академии.

Научно-исследовательская работа обучающегося организуется на 4 курсе и 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 практики.

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

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производственная 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.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

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

1.1. Перечень компетенций, на освоение которых направлена производственная практика (научно-исследовательская работа)

Индекс	Формулировка компетенции
УК-3	Способен, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ПК-1	Способен, использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности
ПК-2	Способен, обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности

1.2. Этапы формирования компетенций в результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы)

Этапы (разделы) практики	**Формируемые компетенции (коды)**				
	УК-3	**УК-4**	**УК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**
1	2	3	4	5	6
Подготовительный этап	+	+	+	+	+
Основной этап		+	+	+	+
Подготовка отчета по практике		+		+	+

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) практики	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная
УК-3 Способен, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		**Зачет с оценкой**
Подготовительный этап	Собеседование, дневник прохождения практики	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Подготовительный этап	Собеседование, дневник прохождения практики	
Основной этап	Отчет и дневник по практике	

Подготовка отчета	Отчет и дневник по практике, собеседование
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Подготовительный этап	Собеседование, дневник прохождения практики
Основной этап	Отчет и дневник по практике, собеседование
ПК-1 Способен, использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности	
Подготовительный этап	Собеседование, дневник прохождения практики
Основной этап	Отчет и дневник по практике
Подготовка отчета по практике	Отчет и дневник по практике, собеседование
ПК-2 Способен, обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности	
Подготовительный этап	Собеседование, дневник прохождения практики
Основной этап	Отчет и дневник по практике
Подготовка отчета о практике	Отчет и дневник по практике, собеседование

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-3 Способен, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде			
1. Подготовительный этап,	1. Собеседование	«Отлично» («Зачтено»)	– Готов и умеет строить межличностные отношения с коллегами и работать в коллективе способность к самоорганизации и самообразованию
		«Хорошо» («Зачтено»)	– Владеет навыками делового общения и кооперации с коллегами в коллективе
		«Удовлетворительно» («Зачтено»)	– Демонстрирует частичные знания основ психологии, этики деловых отношений, встречающихся среди членов коллектива. способность к самоорганизации и самообразованию
		«Неудовлетворительно» («Не зачтено»)	– Не владеет навыками делового общения и кооперации с коллегами в коллективе
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			
1. Подготовительный этап, 2. Основной этап, 3. Подготовка отчета о практике	1. Собеседование 2. Дневник прохождения практики 3. Отчет по практике	«Отлично» («Зачтено»)	– Демонстрирует отличные способности к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
		«Хорошо» («Зачтено»)	– Хорошо умеет в устной и письменной формах на русском и иностранном языках решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия
		«Удовлетворительно» («Зачтено»)	– Не достаточно хорошо умеет в устной и письменной формах на русском и иностранном языках решать задачи межличностного и

			межкультурного взаимодействия
		«Неудовлетворительно» («Не зачтено»)	– Не владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
1. Подготовительный этап, 2. Основной этап,	1. Собеседование 2. Дневник прохождения практики 3. Отчет по практике	«Отлично» («Зачтено»)	– Раскрывает полное содержание, этики деловых отношений, встречающихся среди членов коллектива. способность к самоорганизации и самообразованию
		«Хорошо» («Зачтено»)	– Хорошо владеет основными этапами саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		«Удовлетворительно» («Зачтено»)	– Частично владеет основными этапами саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		«Неудовлетворительно» («Не зачтено»)	– Не владеет навыками формализации, количественной и качественной оценки решения задач прикладной области этапами саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ПК-1. Способен, использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности			
1. Подготовительный этап, 2. Основной этап, 3. Подготовка отчета о практике	1. Собеседование 2. Дневник прохождения практики 3. Отчет по практике	«Отлично» («Зачтено»)	– Раскрывает полное содержание знания методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности
		«Хорошо» («Зачтено»)	– Умеет использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности
		«Удовлетворительно» («Зачтено»)	– Демонстрирует частичные знания методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности
		«Неудовлетворительно» («Не зачтено»)	– Не владеет методами и инструментальными средствами исследования объектов профессиональной деятельности
ПК-2. Способен, обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности			

1. Подготовительный этап, 2. Основной этап, 3. Подготовка отчета о практике	1. Собеседование 2. Дневник прохождения практики 3. Отчет по практике	«Отлично» («Зачтено»)	– Раскрывает полное содержание основных формальных методов, технологии и инструменты разработки программного продукта; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного продукта
		«Хорошо» («Зачтено»)	– Демонстрирует знания основных формальных методов, технологии и инструменты разработки программного продукта; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного продукта
		«Удовлетворительно» («Зачтено»)	– Частично владеет методами конструирования и проектирования программного обеспечения; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования
		«Неудовлетворительно» («Не зачтено»)	– Не знает формальных методов, технологии и инструменты разработки программного продукта; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного продукта

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»	Обучающийся успешно решил все поставленные в рамках научно-исследовательской практики задачи; последовательно, четко и логически стройно представил в отчете и изложил в презентации основные этапы производственной практики (научно-исследовательская работа); умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справился с задачами, вопросами и другими видами применения знаний в ходе научно-исследовательской работы
«Хорошо»	Обучающийся грамотно и по существу представляет материал производственной практики (научно-исследовательская работа), не допуская существенных неточностей решений поставленных задач.
«Удовлетворительно»	Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в представлении материалов производственной практики (научно-исследовательская работа)
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не имеет оформлять результаты научных исследований, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, большинство предусмотренных задач производственной практики (научно-исследовательская работа)не выполнено

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

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-**3. Способен, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**		
Подготовительный этап	Собеседование	*Задание 1*
УК-4. Способен, осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Подготовительный этап	Собеседование Дневник прохождения практики	*Задание 1* *Задание 2* *Задание 3*
Основной этап		

Подготовка отчета по практике	Отчет по практике	
УК-6. Способен, управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Подготовительный этап	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*Задание 1* *Задание 2*
Основной этап		
ПК-1. Способен, использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности		
Подготовительный этап	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*Задание 1* *Задание 2* *Задание 3*
Основной этап		
Подготовительный этап		
ПК-2. Способен, обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности		
Подготовительный этап	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*Задание 1* *Задание 2* *Задание 3*
Основной этап		
Подготовительный этап		

Задания для подготовки отчета по практике.

Задание 1. Пройти подготовительный этап научно-исследовательской практики.

Необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- Ознакомление с целями и задачами практики.
- Ознакомление с графиком консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной (научно-исследовательской работы) практики.
- Оформление индивидуального задания обучающегося.
- Инструктаж по технике безопасности и охране труда.

Задание 2. Собрать информации об объекте практики, с анализом литературных источников по теме исследования. Провести, в соответствии с темой выпускной квалификационной работы методологию научного исследования и анализ рынка. Обработать и проанализировать собранную в процессе научно-исследовательской практики информацию.

Необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- Постановка целей и задач научного исследования (определение целей и задач исследования, постановка гипотез, определение необходимых информационных источников и выявление их наличия или отсутствия на месте прохождения практики, анализ и оценка данных источников информации для проведения дальнейших экономических расчетов, разработка и обоснование социально-экономических показателей, характеризующих деятельность организации, и методики их расчета).
- Выполнение индивидуального задания обучающимся.
- Раскрытие сущности базовых понятий и методик согласно теме ВКР
- Непосредственная реализация программы научного исследования (осуществление сбора, анализа и обобщения материала, оценка степени эффективности и результативности деятельности организации относительно выбранной тематики.

Задание 3. Подготовить отчет о практике.

- Защита выполненной работы. Дифференцированный зачет.

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

Требования к оформлению результатов производственной практики (научно-исследовательская работа).

При подготовке отчета изложение материала должно идти в логической последовательности, должны отсутствовать грамматические и синтаксические ошибки, 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 производственной практики (научно-исследовательская работа)***:***

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 научно-исследовательской работы предполагают 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.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Прикладная информатика»

ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

1. Назвать основные положения по технике безопасности на предприятии (рабочем месте) – месте прохождения научно-исследовательской практики
2. Перечислить основные источники, методы и методики сбора информации об объекте научно-исследовательской практики
3. Определить основные принципы постановки и проведения эксперимента по теме магистерской диссертации
4. Охарактеризовать основные научные подходы обработки и анализа информации об объекте исследования
5. Описать новые научные принципы и методы сбора информации об объекте научно-исследовательской практики
6. Обозначить основные тенденции в развитии современных научных принципов постановки и проведения экспериментов по теме магистерской диссертации
7. Охарактеризовать современные научные подходы обработки и анализа информации об объекте исследования
8. Перечислить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ
9. Назвать основные принципы постановки и проведения эксперимента в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
10. Дать оценку известным научным подходам обработки и анализа информации в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
11. Перечислить использованные в научном исследовании информационные технологии, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
12. Определить принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем
13. Охарактеризовать основные принципы постановки и проведения эксперимента при решении задач, в которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок
14. Перечислить основные научные подходы обработки и анализа информации решения задач, в которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок
15. Назвать основные понятия и методы, формализации задач прикладной области
16. Определить основные методы количественных и качественных оценок решения задач прикладной области
17. Охарактеризовать основные источники, методы и методики сбора информации об объекте научно-исследовательской практики в условиях неопределенности
18. Сформулировать основные принципы постановки и проведения эксперимента по теме магистерской диссертации в условиях неопределенности
19. Дать оценку основным научным подходам обработки и анализа информации об объекте исследования в условиях неопределенности, методы и средства их эффективного решения

20. Охарактеризовать методологию научного эксперимента, методы оценки результатов научных исследований

Критерии оценки:

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

- обучающийся представил все необходимые для защиты отчета по производственной практике(научно-исследовательская работа) правильно оформленные материалы (отчет и дневник прохождения научно-исследовательской работы)
- Уверенно ответил на все поставленные членами экспертной комиссии вопросы

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся представил все необходимые для защиты отчета по производственной практике(научно-исследовательская работа) правильно оформленные материалы (отчет и дневник прохождения научно-исследовательской работы). Возможны некоторые несущественные, устранимые недочеты в оформлении представленных материалов по практике.
- При ответах на поставленные по отчету членами экспертной комиссии вопросы продемонстрировал систематические, но содержащие отдельные неточности знания

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся представил не все необходимые для защиты отчета по производственной практике(научно-исследовательская работа) материалы (отчет и дневник прохождения научно-исследовательской работы) и/или содержащие ошибки в оформлении.
- При ответах на поставленные членами экспертной комиссии вопросы по отчету, этапам прохождения практики и/или дневнику продемонстрировал не систематизированные, содержащие пробелы знания

- *оценка «не удовлетворительно»:*

- обучающийся не представил необходимые для защиты отчета по производственной практике(научно-исследовательская работа) материалы (отчет и дневник прохождения научно-исследовательской работы) и/или содержащие грубые ошибки в оформлении.
- При ответах на поставленные членами экспертной комиссии вопросы по отчету, этапам прохождения практики и/или дневнику не смог сформулировать ответ.