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
«30» 03 2023 г.

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 РПД Прикладная информатика

Выпускающая кафедра Прикладная информатика

Начальник
учебно-методического управления _____ Семенова Л.У.

Директор института ЦТ _____ Тебуев Д.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Хапаева Л.Х.

г. Черкесск, 2023 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 (дата обращения: 10.02.2022). — 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 (дата обращения: 11.02.2022). — 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 (дата обращения: 10.02.2022). — 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 (дата обращения: 10.02.2022). — 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 (дата обращения: 11.02.2022). — 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 (дата обращения: 10.02.2022). — 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 (дата обращения: 10.02.2022). — 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 (дата обращения: 08.02.2022). — 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 (дата обращения: 10.02.2022). — 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 (дата обращения: 11.02.2022). — 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 (дата обращения: 08.02.2022). — 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 (дата обращения: 11.02.2022). — 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 (дата обращения: 09.02.2022). — 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 (дата обращения: 10.02.2022). — 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 (дата обращения: 08.02.2022). — 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**
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
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 Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор № 10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 г. до 01.07.2024г.
Свободное программное обеспечение: Oracle VM VirtualBox 5.1.8, Python 3.3.4, 7-Zip 9.20, Foxit Reader, Free Pascal, Lazarus, StarUML, R, RStudio, PascalABC.NET.	

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.