

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чичиланова Светлана Анатольевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе

Дата подписания: 17.06.2022 07:27:59

Уникальный идентификатор:

62b945d98e179ef2f549cd01ae1f86e9bbd00c8896f6f0c4e4eae8cfcdfbedd6

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ.

Врио ректора ФГБОУ ВО
Южно-Уральский ГАУ

С.А. Чичиланова

«17» июня 2022г.



ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ПРАКТИКИ
Б2.В.02 (П)

Направление подготовки – **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое**
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Направленность программы – **Технологии и средства технического обслуживания в сельском**
хозяйстве

Квалификация – **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Форма обучения – **очная (заочная)**

Рабочая программа производственной (научно-исследовательской) практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014г. № 1018 (с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 г. № 464). Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

При прохождении производственной (научно-исследовательской) практики, при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Настоящая программа составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Составитель – доктор технических наук, доцент Гриценко А.В.



Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности» «30» мая 2022 г., протокол № 10.

Завкафедрой «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»



Старунов А.В.

Программа практики одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ «7» июня 2022 г., протокол № 2.

Председатель методической комиссии



Нагорных Е.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Требования к организации производственной (научно-исследовательской) практики.....	4
2. Требования к реализации программы производственной (научно-исследовательской) практики	5
2.1. Цель и задачи практики.....	5
2.2. Планируемые результаты прохождения производственной (научно-исследовательской) практики, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП	5
3. Место производственной (научно-исследовательской) практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	11
4. Объем практики и виды учебной работы	12
5. Структура и содержание практики.....	12
5.1. Содержание практики	12
5.2. Распределение учебного времени по видам работы	12
6. Формы отчетности по практике	13
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	15
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	17
8.1. Основная и дополнительная литература	17
8.2. Методические материалы	18
8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при прохождении научно-исследовательской практики, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем.....	18
9. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательской) практики	19
Приложение № 1. Индивидуальное задание для прохождения производственной (научно-исследовательской) практики	22
Приложение № 2. Отчет о производственной (научно-исследовательской) практике	23
Лист регистрации изменений.....	26

1. Требования к организации производственной (научно-исследовательской) практики

Производственная (научно-исследовательская) практика – **практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности** (далее – НИП, практика) аспирантов проводится в соответствии с учебным планом.

Вид практики – производственная.

Тип (направленность) практики – научно-исследовательская.

Форма организации практики – практическая подготовка. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения аспирантом определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Способы проведения практик – стационарная и выездная. Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях (кафедрах) Университета, либо в профильной организации, находящейся на территории населенного пункта, в котором расположен Университет. Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет, по личному заявлению аспиранта.

Форма проведения – дискретно (по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости практика проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Общее руководство и контроль за прохождением практики и практической подготовки аспирантов возлагается на заведующего кафедрой. Руководителем практики и практической подготовки аспиранта назначается его научный руководитель, который в своей непосредственной деятельности руководствуется настоящей программой.

Руководитель практики и практической подготовки от Университета: разрабатывает календарный план проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для аспирантов на период практики; участвует в распределении аспирантов по рабочим местам и видам работ в профильной организации; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО; оказывают методическую помощь аспирантам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета; оценивает результаты прохождения практики аспирантами; осуществляют контроль за обеспечением профильной организацией нормальных условий труда и быта обучающихся, за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка; оценивают результаты выполнения аспирантами программы практики.

Руководители практики от профильной организации: согласовывают индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляют рабочие места аспирантам; обеспечивают безопасные условия прохождения практики аспирантами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж аспирантов по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Аспиранты в период прохождения практики и практической подготовки: качественно и полностью выполняют индивидуальные задания (Приложение № 1), предусмотренные программой практики; выполняют установленные в профильной организации правила внутреннего трудового распорядка; соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности; ведут дневник практики (если предусмотрен программой практики); представляют руководителю практики от кафедры отчет о выполнении индивидуального задания по практике.

2. Требования к реализации программы производственной (научно-исследовательской) практики

2.1. Цель и задачи практики

Аспирант по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики в сельском хозяйстве; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Цель производственной (научно-исследовательской) практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Задачи производственной (научно-исследовательской) практики:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- самостоятельный анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме диссертации;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств её решения;
- использование информационных технологий для решения научно-технических задач.
- расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской деятельности и экспериментальных исследований;
- приобретение навыков постановки цели и задач эксперимента;
- постановка и проведение экспериментальных исследований, сбор, обработка и анализ результатов.

2.2. Планируемые результаты прохождения производственной (научно-исследовательской) практики, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	I	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений. (УК-1 – 31) Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. (УК-1 – У1) Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В1)

	II	Знать: методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – 32) Уметь: генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1 – У2) Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В2)
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	I	Знать: методы научно-исследовательской деятельности (УК-2 – 31). Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (УК-2 – У1). Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития (УК-2 – В1).
	II	Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (УК-2 – 32). Уметь: использовать научное мировоззрение при исследовании систем и проводить системный анализ в ходе научных исследований, в том числе междисциплинарных (УК-2 – У2). Владеть: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований (УК-2 – В2).
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	I	Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. (УК-3 – 31) Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. (УК-3 – У1) Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских

		или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. (УК-3 – В1)
	II	Знать: решения научных задач, обеспечивающие реализацию приоритетов научно-технического развития и создание инновационных технологий. (УК-3 – 32) Уметь: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. (УК-3 – У2) Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. (УК-3 – В2)
ОПК-1 Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	I	Знать: методы научно-исследовательской деятельности и особенности ее представления в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве в устной и письменной форме. (ОПК-1 – 31) Уметь: использовать положения, категории и законы логики и философии для анализа и оценивания результатов научно-исследовательской деятельности в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве. (ОПК-1 – У1) Владеть: навыками анализа результатов исследований в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве. (ОПК-1 – В1)
	II	Знать: виды эксперимента, требования для его проведения и методы обработки результатов эксперимента. (ОПК-1 – 32) Уметь: обрабатывать и анализировать результаты эксперимента. (ОПК-1 – У2) Владеть: навыками обработки и анализа результатов экспериментальных исследований. (ОПК-1 – В2)
ОПК-3 Готовность докладывать и	I	Знать: имеющийся методологический ресурс научно-исследовательской деятельности в

аргументировано защищать результаты выполненной научной работы		области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве. (ОПК-3 – 31) Уметь: анализировать возможные направления формирования новых методов научных исследований в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве; осуществлять выбор новых методов исследования их применения, оценивать последствия принятого решения. (ОПК-3 – У1) Владеть: технологиями оценки новых методов научно-исследовательской деятельности в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве; способностью планировать профессиональную деятельность в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. (ОПК-3 – В1)
	II	Знать: методы представления результатов выполненной научной работы. (ОПК-3 – 32) Уметь: представлять результаты научных исследований и принятого решения и аргументировано защищать их. (ОПК-3 – У2) Владеть: способностью аргументировано представлять результаты выполненной научной работы в ходе доклада. (ОПК-3 – В2)
ПК-1 Способность разрабатывать методы оценки качества и эффективности технического сервиса отдельных машин и механизированных комплексов, обосновывать параметры систем диагностирования, обслуживания и ремонта машин, оборудования, качества топливо-смазочных материалов и технических жидкостей для поддержания их надежности при использовании по назначению	I	Знать: научные основы и методы оценки качества и эффективности технического сервиса отдельных машин и механизированных комплексов; научные основы обоснования и представления полученных параметров диагностирования, обслуживания и ремонта машин, оборудования; современные методы экспериментальных исследований, методы планирования и установления качественных и количественных показателей топливо-смазочных материалов и технических жидкостей для поддержания надежности машин и оборудования при использовании их по назначению. (ПК-1 – 31) Уметь: использовать базовый физико-математический аппарат, вычислительные методы для оценки качества и эффективности технического сервиса отдельных машин и механизированных комплексов; исследовать, прогнозировать, устанавливать и реализовывать качественных и количественных показателей топливо-смазочных материалов и технических жидкостей для поддержания надежности машин и оборудования при использовании их по назначению; выделять, систематизировать, обосновать и использовать нормативные параметры диагностирования, обслуживания и

		ремонта машин, оборудования. (ПК-1 – У1) Владеть: современными методами и технологиями вычислительной и компьютерной техники при обосновании и использовании нормативных параметров диагностирования, обслуживания и ремонта машин, оборудования; современными методами организации и проведения экспериментальных исследований, и установления качественных и количественных показателей топливо-смазочных материалов и технических жидкостей для поддержания надежности машин и оборудования при использовании их по назначению. (ПК-1 – В1)
	II	Знать: стратегии и методы развития современных систем поддержания технического состояния автотракторных средств, методы исследования надежности автотракторных средств, современные средства и методы технологических процессов диагностирования, обслуживания и ремонта машин, перспективные направления их совершенствования, существующие и перспективные конструктивные особенности агрегатов, узлов и автотракторных средств, направления конструктивного совершенствования систем автотракторных средств, методы эффективной эксплуатации автотракторных средств, методы повышения экологичности и снижения расхода топливо-смазочных материалов, методы регенерации масел, использования гибридных технологий и нетрадиционных конструкций. (ПК-1 – З2) Уметь: применять новейшие технологии, методы и средства проведения диагностирования, технического обслуживания и ремонта в техническом эксперименте, применять новые конструкционные материалы в совершенствовании узлов и систем автотракторных средств, использовать перспективные гибридные и нетрадиционные технологии в эксплуатации машин и механизированных комплексов, использовать методы снижения токсичности, повышения экономичности при использовании машин, применять методы исследования надежности отдельных узлов, агрегатов и машин при эксплуатации. (ПК-1 – У2) Владеть: навыками совершенствования стратегий и методов развития современных систем поддержания технического состояния автотракторных средств, разработки,

		использования и внедрения в производство перспективных средств и технологий проведения диагностирования, технического обслуживания и ремонта, разработки и совершенствования перспективных агрегатов, узлов и автотракторных средств, навыками экспериментальных и эксплуатационных исследований перспективных агрегатов, узлов и систем автотракторных средств, использования новых конструкций и материалов в конструкциях автотракторных средств, совершенствования использования автотракторных средств по назначению, исследованию их надежности в эксплуатации. (ПК-1 – В2)
ПК-2 Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным или разработанным методикам, обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средства, осуществлять контроль соответствия исследуемых технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	I	Знать: методики обработки и представления результатов эксперимента на действующих объектах по заданным или разработанным методикам; современные методы экспериментальных исследований, методы планирования и обработки экспериментальных данных с применением современных информационных технологий и технических средств. (ПК-2 – 31) Уметь: использовать результаты современных исследований для разработки инновационных проектов в области; использовать новейшее оборудование, математический аппарат и методы математического и компьютерного моделирования для осуществления контроля соответствия исследуемых технологий и средств технического обслуживания стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. (ПК-2 – У1) Владеть: современными методами и технологиями вычислительной математики, компьютерными технологиями, применяемыми в области технического обслуживания; навыками разработки, реализации и внедрения инновационных средств и технологий в области восстановления, упрочнения изношенных деталей машин и оборудования перерабатывающих отраслей. (ПК-2 – В1)
	II	Знать: современные методы, методологии, средства и комплексы для проведения технического эксперимента, методы исследования надежности технических объектов, методы проверки достоверности и точности обработки экспериментальных данных, исследования ошибок первого и второго рода, методы построения

		распределений и их исследования, специальные программы Statistika, Mathcad, Excel и др. для обработки экспериментальных данных, методы снятия основных характеристик вращающихся узлов и систем двигателей, методологию представления и анализа полученных экспериментальных данных. (ПК-2 – 32) Уметь: применять существующие и перспективные методы обработки экспериментальных данных, применять активный эксперимент в инженерных исследованиях, использовать методы изучения надежности узлов, систем и машин в инженерном эксперименте, использовать программные средства и специальные программы для обработки данных эксперимента, применять методы оценки достоверности и точности результатов эксперимента, представлять полученные данные и проводить их анализ. (ПК-2 – У2) Владеть: навыками выбора соответствующего условиям вида и плана эксперимента, подготовки и проведения активного эксперимента на действующих объектах, эксплуатирующихся в с/х производстве, определения минимального количества объектов эксперимента, выбора и обоснования заданного количества факторов эксперимента, методологией оценки достоверности и точности обработки экспериментальных данных, навыками исследования надежности объектов в с/х производстве, проведения эксплуатационных и производственных испытаний. (ПК-2 – В2)
--	--	---

3. Место производственной (научно-исследовательской) практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика относится к Блоку 2 вариативной части основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Дисциплины (практики) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (практиками)

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции
Предшествующие дисциплины (практики)		
1.	История и философия науки	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-3

2.	Иностранный язык	УК-3, ОПК-1
3.	Методология научных исследований	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1
4.	Технологии, технические средства и технологические материалы для технического сервиса технологического оборудования в сельском хозяйстве	УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
5.	Информационные технологии в научных исследованиях	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
Последующие дисциплины (практики)		
6.	Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве	УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
7.	Культура русской речи и профессионально ориентированная риторика	ОПК-3

4. Объём практики и виды учебной работы

Практика проводится в 3 семестре. Общая трудоемкость практики распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, следующим образом:

Вид работы	ЗЕТ / Количество часов
Самостоятельная работа, всего	3/108
Контроль	-
Общая трудоемкость	3/108

5. Структура и содержание производственной (научно-исследовательской) практики

5.1. Содержание практики

Содержание научно-исследовательской практики аспиранта определяется с учетом интересов и возможностей кафедры (профильной организации), где она проводится, и полностью определяется индивидуальным заданием. Индивидуальное задание разрабатывается в соответствии с направленностью программы и с учетом научной специальности диссертационного исследования.

5.2. Распределение учебного времени по видам работы

№ п/п	Наименование вида работы	Кол-во часов
1.	Подготовительный этап: - разработка индивидуального задания прохождения практики; - общие методические указания по выполнению исследований; - общий инструктаж по технике безопасности; - общую и частную методики проведения исследований.	18
2.	Работа по избранной тематике (основной этап): - планирование, организация и проведение эксперимента; - сбор, обработка результатов эксперимента; - анализ полученных результатов эксперимента; - опубликование научных статей обучающегося по теме научного	60

	исследования; - выступает на научных конференциях, семинарах, круглых столах и др.	
3.	Заключительный этап: - составление отчета по практике; - защита отчета.	30
	ИТОГО	108

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся должен представить на кафедру отчет по практике (Приложение № 2), который подписывается обучающимся и руководителем практики (научным руководителем), а также методические материалы, разработанные по индивидуальному заданию (при наличии). Защита отчета проводится на заседании кафедры. Для этого на кафедре образуется комиссия, в состав которой входит руководитель практики. Защита отчета по практике оценивается **дифференцированным зачетом (зачет с оценкой)**.

Отчет аспиранта выполняется на листах формата А 4 в компьютерном исполнении в соответствии с установленными в Университете требованиями по оформлению текстовых документов. Отчет оформляется в соответствии с Приложением № 2.

В структуре содержания отчета выделяются:

- введение (формулируется цель и задачи практики);
- основная часть (отражается выполнение календарного плана и индивидуальных заданий на период практики, список учебной и учебно-методической литературы и ресурсов сети «Интернет»);
- заключение.

В установленные сроки отчет сдается в отдел аспирантуры и докторантуры.

Аспирант, не выполнивший программу практики, получивший неудовлетворительную оценку при защите отчета, может быть направлен на практику повторно или отчислен. Непредставление отчета в установленные сроки рассматривается как невыполнение учебного плана.

Критерии оценивания отчета доводятся до сведения обучающихся.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- наличие введения, где содержатся: обоснование актуальности темы исследования; цель и задачи исследования; место, дата начала и продолжительность практики; перечень выполненных в процессе практики исследований, работ и заданий; методическое и информационное обеспечение исследования; - в основной части приводится: анализ научной и аналитической литературы по теме научно-исследовательской практики; описание исследовательских задач, решаемых аспирантом в процессе прохождения практики; описание методики исследования; характеристика результатов проведенных исследований; - в заключении дается: оценка полноты решения поставленных задач; описание навыков и умений, приобретенных на научно-исследовательской практике; рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований; оценка возможности использования результатов научно-практических исследований в

	научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта; - приводится список использованных источников, прикладываются акты внедрения, справки; - имеются статьи из списка ВАК, scopus, web of science, патенты на изобретение и полезную модель, статьи конференций и доклады.
Оценка 4 (хорошо)	- наличие введения, где не в достаточной степени содержатся: обоснование актуальности темы исследования; цель и задачи исследования; место, дата начала и продолжительность практики; перечень выполненных в процессе практики исследований, работ и заданий; методическое и информационное обеспечение исследования; - в основной части частично не приводится: анализ научной и аналитической литературы по теме научно-исследовательской практики; описание исследовательских задач, решаемых аспирантом в процессе прохождения практики; описание методики исследования; характеристика результатов проведённых исследований; - в заключении не в достаточной степени дается: оценка полноты решения поставленных задач; описание навыков и умений, приобретенных на научно-исследовательской практике; рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований; оценка возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта; - приводится список использованных источников, с отсутствием современных иностранных источников, прикладываются акты внедрения с небольших предприятий, справки; - имеются статьи из списка ВАК, но отсутствуют статьи scopus, web of science, имеются только патенты полезную модель, малое количество статей конференций и докладов.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- наличие введения, где содержатся, но не достаточно раскрыты: обоснование актуальности темы исследования; цель и задачи исследования; место, дата начала и продолжительность практики; перечень выполненных в процессе практики исследований, работ и заданий; методическое и информационное обеспечение исследования; - в основной части с существенными недоработками приводится: анализ научной и аналитической литературы по теме научно-исследовательской практики; описание исследовательских задач, решаемых аспирантом в процессе прохождения практики; описание методики исследования; характеристика результатов проведённых исследований; - в заключении с отсутствием ряда пунктов, недостаточно раскрыты: оценка полноты решения поставленных задач; описание навыков и умений, приобретенных на научно-исследовательской практике; рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований; оценка возможности

	использования результатов научно-практических исследований в научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта; - приводится список устаревших источников, который составлен не по ГОСТ, прикладываются только справки при отсутствии актов внедрения; - имеются только статьи малозначимых конференций.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- отсутствует введение, где содержатся: обоснование актуальности темы исследования; цель и задачи исследования; место, дата начала и продолжительность практики; перечень выполненных в процессе практики исследований, работ и заданий; методическое и информационное обеспечение исследования; - в основной части не приводится: анализ научной и аналитической литературы по теме научно-исследовательской практики; описание исследовательских задач, решаемых аспирантом в процессе прохождения практики; описание методики исследования; характеристика результатов проведённых исследований; - в заключении отсутствуют: оценка полноты решения поставленных задач; описание навыков и умений, приобретенных на научно-исследовательской практике; рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований; оценка возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта; - отсутствует список использованных источников, не прикладываются акты внедрения, нет справок; - отсутствуют статьи из списка ВАК, scopus, web of science, не получены патенты на изобретение и полезную модель, отсутствуют статьи конференций и доклады.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Устный ответ при защите отчета на кафедре

Устный ответ используется для оценки уровня достижения планируемых результатов прохождения практики. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- аспирант полно усвоил материал практики; - показывает знание основных понятий предмета, темы,

	грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание предмета, материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, аспирант не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Вопросы для устного ответа

1. Обоснование актуальности исследования. Критерии актуальности.
2. Подтверждение актуальности. Источники информации для обоснования актуальности.
3. Источники информации: Критерии поиска источников. Поиск по классификационным индексам, авторам, тематике и ключевым словам. Глубина поиска источников.
4. Библиотеки. Базы данных. Ресурсы электронных библиотечных систем. Открытые реестры Роспатента.
5. Структура научного знания. Основные категории: теория, методология, научная проблема, объект и предмет исследования.
6. Проблема исследования и подходы к ее решению.
7. Формулировка гипотезы.
8. Цель и задачи исследования.

9. Новизна исследования и ее доказательство.
10. Подтверждение практической значимости, экономическое обоснование результатов исследования.
11. Организация проведения научных исследований. Основные субъекты научных исследований.
12. Положение о порядке присуждения ученых степеней: основное содержание диссертации и требования к соискателям ученой степени и диссертационным исследованиям.
13. Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук: основное содержание и процедура защиты диссертации.
14. Методы исследования. Структура методов исследования
15. Системный подход в инженерных и экономических исследованиях.
16. Основные методы исследований в технической и экономической сфере научного знания.
17. Научная этика. Основные положения этических кодексов исследователей (на отечественном и зарубежном материале).
18. Публикационная этика. Требования к содержанию и представлению научных работ.
19. Нарушения научной этики.
20. Правила корректного цитирования первоисточников.
21. Плагиат и борьба с ним
22. Научный этикет.
23. Патентные исследования. Основные принципы и содержание патентных исследований.
24. Цели патентных исследований. Методика проведения патентных исследований в зависимости от стадий разработки объекта.
25. Международная патентная классификация изобретений. Виды поиска патентной информации.
26. Поиск патентной информации по базам данных Российской патентной библиотеки. Поля и алгоритм поиска.
27. Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности.
28. Рынок интеллектуальных продуктов и его особенности.
29. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец.
30. Лицензионные соглашения. Виды лицензий: исключительная, неисключительная, договор об отчуждении исключительного права, принудительная лицензия, открытая лицензия, сублицензия.
31. Коммерциализация научно-технических разработок.
32. Государственная поддержка предпринимательства в научно-технической сфере. Грантовая поддержка.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная и дополнительная учебная литература

Основная:

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / И.Н. Кузнецов. - Москва: Дашков и Ко, 2017. - 283 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=450759

2. Основы научных исследований и патентование [Электронный ресурс]. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 228 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=230540.

3. Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] / Р.Г. Сафин; А.И. Иванов; Н.Ф. Тимербаев. - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=270277.

Дополнительная:

1. Порсев, Е.Г. Организация и планирование экспериментов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Порсев. - Новосибирск: НГТУ, 2010. - 155 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228880>.

2. Щурин, К.В. Методика и практика планирования и организации эксперимента: практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Щурин, Д. Косых; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. - 185 с. : ил. - Библиогр.: с. 177-178. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260761>.

3. Плаксин А. М. Диссертация: формирование, этапы выполнения, организация защиты и оформление документов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / А. М. Плаксин, Т. Н. Рожкова; под ред. Н. С. Сергеева; ЧГАА. Челябинск: ЧГАА, 2010. - 277 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/9.pdf>.

8.2. Методические материалы

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Программа производственной практики (научно-исследовательской). Б2.2 [Электронный ресурс] : аспирантам, обучающимся по очной и заочной форме направления подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. Профиль подготовки- Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве / сост.: А. В. Гриценко, К. В. Глемба ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 16 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 10-12 (21 назв.) .— 0,2 МВ. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/eaipo/35.pdf>.

8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при прохождении научно-исследовательской практики, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <http://nb.sursau.ru>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
3. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>
5. Интернет-ресурс: http://systemsauto.ru/electric/vehicle_lighting_system.html

6. Интернет-журналы по автомобильной тематике: <http://www.drive-club.ru>; <http://avtoservis.panor.ru>
7. «Интернет-журнал автомобилиста»: <http://activeauto.ru>

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Microsoft Windows; Офисный пакет Microsoft Office; Программный комплекс для тестирования знаний **My Test XPro 11.0**; Антивирус Kaspersky End point Security; Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой Libre Office; Система для трехмерного проектирования КОМПАС 3D; Двух- и трехмерная система автоматизированного проектирования и черчения Autodesk AutoCAD; САЕ-система автоматизированного расчета и проектирования механического оборудования и конструкций в области машиностроения APM Win Machine; Система компьютерной алгебры PTC MathCAD Education – University Edition; Система автоматизированного проектирования (САПР) nanoCAD Электро; Модуль поиска текстовых заимствований «Антиплагиат-ВУЗ»; ПО для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.1.

Свободно распространяемое программное обеспечение: Система автоматизированного проектирования (САПР) «FreeCAD» (аналог AutoCAD); Система автоматизированного проектирования (САПР) «KiCAD» (аналог nanoCAD Электро); Система компьютерной алгебры «Maxima» (аналог MathCAD); «GIMP» (аналог Photoshop).

9. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательской) практики

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

Главный учебный корпус: учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - ауд. 101 ауд. 101а;

учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - ауд. 419а.

Лабораторный корпус: учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - ауд. 124, ауд. 126, ауд. 143, ауд. 145, ауд. 247, ауд. 249, ауд. 253, ауд. 256, ауд. 260, ауд. 262.

Помещения для самостоятельной работы

Главный учебный корпус: помещение для учебного оборудования и профилактического обслуживания учебного оборудования - научная библиотека (ауд. 201);

помещение для самостоятельной работы обучающихся - ауд. 303.

Лабораторный корпус: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - ауд. 337.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования:

ауд. 101: трактор МТЗ-82.1 – 1 шт.; трактор МТЗ-892 – 1 шт.; трактор МТЗ-80 – 1 шт.; трактор ДТ 75Н – 1 шт.; автомобиль ВАЗ 2107 – 1 шт.; тренажер комбайна Acros-530 – 1 шт.; мотор-тестер ПАЛТЕСТ УТ передвижной – 1 шт.; комплект Э-203 – 1 шт.; люфтомер К-526 – 1 шт.; компресиметр С 324 – 1 шт.; комплекс диагностический КАД-300 – 1 шт.; портативный мотор-тестер "АВТОАС" – 1 шт.; комплект средств для диагностирования и устранения неисправностей гидроприводов КИ-28026 – 1 шт.; ремонтно-технологический

комплект для испытания гидроагрегатов КИ-28084М – 1 шт.; комплект оборудования для техсервиса зерноуборочных комбайнов КИ-28120 – 1 шт.; универсальный измеритель расхода картерных газов КИ-28126 – 1 шт.; портативный цифровой регистратор-анализатор для динамических процессов MIC-200M – 1 шт.; домкрат гидравлический на 3,5 т – 1 шт.; компрессор В3800В/100 СТ 4 36FV601KQA007 – 1 шт.; набор инструментов универсальный ТК-148 – 1 шт.; стробоскоп DA-5100 – 1 шт.; ключ динамометрический 80-400 Nm3/4 – 1 шт.; пистолет для подкачки шин – 1 шт.; портативный комплект для диагностики масел КДМП-3 – 1 шт.; газоанализатор "Инфракар - М1-01" – 1 шт.; мобильный топливозаправочный модуль "МТЭС" – 1 шт.

ауд. 101а: ноутбук 14" Samsung R440 (J 101) I 350M/ 3G/250G/DVDRW/Ati 5145 512Mb/WiFi – 1 шт.; экран настенный подпружиненный 210*210 – 1 шт.; мультимедиапроектор Enthronic E 951X*GA 1400Lm – 1 шт.

ауд. 419а: экран – 1 шт. (переносной); нетбук Samsung NP-NC-110 – 1 шт. (переносной); мультимедийный проектор ASER X127H GLP Projector ЕНМА – 1 шт. (переносной)

ауд. 124: Головка наплавочная; Полуавтомат для сварки в среде газа УДГУ-301; Сварочный полуавтомат ПДГ-515; Станок наплавочный У653; Стенд гидрофицированный; Установка наплавочная УД-209; Баллон; Тисы слесарные; Электросварочный стол; Головка наплавочная; Прибор для проверки на биение в центрах; Регулятор расхода аргоновый; Установка вибродуговой наплавки; Осциллограф С1-55; Регулятор углекислотный с подогревом

ауд. 126: Установка сварочная (высокоскоростная); Генератор сигналов ГЗ-102; Источник регулировки напряжения; Установка УДГЗ-200; Станок для проточки якорей; Твердомер ТК14-250; УРС

ауд. 143: Ваккумная станция; Дефектоскоп; Дефектоскоп ультразвуковой УД-11УА; Моечная машина; Нутромер НИ-100М (50-100); Стенд для обкатки двигателя; Верстак; Генератор ультразвуковой УМ 1- 4; Пресс реечный; Станок для электроконтактного напекания; Прибор для проверки зазора в подшипниках; Станок заточный; Тележка для разбора трактора; Тисы слесарные; Установка для определения износа стойкости; Шкаф сушильный; Электротельфер; Машина износная МН-1; Шкаф диффектовщика; Дефектоскоп ПМД-70; Компрессор; Муфельная печь; Настольный сверлильный станок; Стенд для разборки кореток; Стенд для испытания блоков; Стенд для клепки автомобильных рам; Стенд для разборки двигателя; Твердомер ТК 14-250; Универсальный регулятор скорости УРС; Установка для нагрева поршней

ауд. 145: Машина балансировочная; Пресс гидравлический; Станок алмазно-расточной; Станок вертикально-сверильный; Станок для шлифовки кулачковых валов; Станок ЗД-423; Станок круглошлифовальный от СХТ; Станок расточной; Станок хонинговальный; Станок хонинговальный 3833М; Токарно-винторезный станок; Токарно-винторезный станок; Установка для наплавки ОКС56-11; Верстак; Приспособление для крепления гильз; Станок заточный; Станок сверильный; Тиски машинные; Тисы слесарные; Микрометр 75-100; Микрометр МК25-50; Нутрометр НИ-50М (18-50мм); Прибор для проверки на биение в центрах; Установка для полировки шеек коленвала; Тензоусилитель ВАНЧ; Осциллограф Н-117; Патрон токарный 250мм 3-х кулачковый 7100-0035; Круг абразивный 900×25×305, 25А 40С; Электродрель ударная

ауд. 247: Стенд для испытания и регулировки дизельной топливной аппаратуры КИ-15711; Стенд для испытания и регулировки дизельной топливной аппаратуры; Стенд для испытания и регулировки дизельной топливной аппаратуры; Стенд для испытания форсунок; Прибор для проверки жиклеров; Прибор для проверки плунжерных пар; Спец-верстак

ауд. 249: Стенд КИ-4515; Стробоскопический тензометр; Стенд для тестирования смазочных материалов (МАСТ); Полировально-шлифовальный станок; Стенд для испытания маслососов; Стенд для испытания маслососов

ауд. 253: Стенд для проверки электрооборудования Э-250-02; Стенд для проверки электрооборудования; Стенд для проверки электрооборудования; Прибор для проверки якорей; Мост цифровой Омметр Р-383

ауд. 256: Электроизмерительная машина СМК-2; Верстак; Стенд для разборки и сборки головки двигателя; Прибор для проверки герметичности клапана; Машина для испытания пружин МИП-10; Машина для испытания пружин МИП-100; Станок расточной УРБ-ВП – 2 шт.; Станок для притирки клапанов; Станок для шлифовки клапанов

ауд. 260: проектор BenQ MP625P – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T 180*180MW – 1 шт.

ауд. 262: Хромировочная установка; Шкаф сушильный; Выпрямитель

ауд. 337: персональный компьютер (системный блок, монитор Philips, клавиатура, мышь) – 9 шт.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
 для прохождения производственной (научно-исследовательской) практики

Аспирант _____

(Фамилия, имя, отчество)

Кафедра _____

(наименование кафедры)

Цель практики

Задачи практики

Сроки прохождения практики (см. приказ на прохождение практики)

Задание выдал
 Руководитель(и) практики

(Фамилия И.О.)

(подпись)

Задание получил

(Фамилия И.О.)

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЕТ
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ПРАКТИКЕ
на кафедре _____

Аспирант

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Направление подготовки
и направленность, форма
обучения

Оценка

Руководитель(и)
практики

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Троицк
202__

Требования к содержанию структурных элементов отчёта

1. Титульный лист

Структурный элемент «Титульный лист» является первой страницей отчёта о прохождении научно-исследовательской практики.

2. Введение

Структурный элемент «Введение» должен содержать:

- обоснование актуальности темы исследования;
- цель и задачи исследования;
- место, дату начала и продолжительность практики;
- перечень выполненных в процессе практики исследований, работ и заданий;
- методическое и информационное обеспечение исследования.

3. Основная часть

В структурном элементе «Основная часть» приводится:

- анализ научной и аналитической литературы по теме научно-исследовательской практики;
- описание исследовательских задач, решаемых аспирантом в процессе прохождения практики;
- описание методики исследования;
- характеристика результатов проведённых исследований.

4. Заключение

Структурный элемент «Заключение» должен содержать:

- оценку полноты решения поставленных задач;
- описание навыков и умений, приобретенных на научно-исследовательской практике;
- рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований;
- оценку возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта.

5. Список использованных источников.

Структурный элемент «Список использованных источников» должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчёта. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

6. Приложения

Структурный элемент «Приложение» может содержать: образцы документов, которые аспирант в ходе практики самостоятельно составлял или в оформлении которых принимал участие, а также документы, в которых содержатся сведения о результатах работы обучающегося в период прохождения научно-исследовательской практики (например, тексты статей или докладов, подготовленных аспирантом по материалам, собранным на практике).

Аспирант

Фамилия И.О.

(подпись)

По итогам представленного отчета выставляется дифференцированный зачет.

Примечание:

Изложение текста отчёта и его оформление выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001. Страницы текста отчёта о НИР и включённые в отчёт иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4.

Отчёт о практике должен быть выполнен печатным способом (с использованием компьютерной печати) на одной стороне листа белой бумаги. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель не менее 12). Полужирный шрифт не допускается.

Текст отчёта следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое - не менее 10 мм, нижнее и верхнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, выводах и т.д., применяя шрифты разной гарнитуры

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]