

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)
Институт информационных технологий и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

А.А. Галкин

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственная (научно-исследовательская работа) практика

направление подготовки / специальность

27.04.04 «Управление в технических системах»

направленность (профиль) подготовки

Управление в технических системах

г. Владимир

2021

Вид практики – производственная.

1. Цели производственной практики «Научно-исследовательской работа»

Целями практики являются:

- закрепление, расширение и углубление полученных студентом в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы теоретических знаний по специальным дисциплинам магистерской программы
- приобретение опыта проведения научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- сбор и анализ материалов для выполнения магистерской выпускной квалификационной работы.

2. Задачи производственной практики «Научно-исследовательской работа»

Задачами производственной практики «Научно-исследовательской работа» являются:

- формирование комплексного представления о специфике деятельности специалиста по направлению 27.04.04 «Управление в технических системах»;
- совершенствование умения и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- развитие компетентности будущего специалиста, специализирующегося в сфере разработки и эксплуатации систем управления;
- анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников в области автоматизации и управления;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, выбор методик и средств решения задач по теме исследования;
- разработка математических моделей процессов и объектов систем автоматизации и управления;
- разработка технического, информационного и алгоритмического обеспечения проектируемых систем автоматизации и управления;
- проектирование средств и систем автоматизации и управления с использованием современных пакетов прикладного программного обеспечения автоматизированного проектирования;
- подготовка по результатам выполненных исследований научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов, заявок на изобретения и других материалов;
- сбор и систематизация материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР) магистра.

3. Способы проведения - стационарная

4. Формы проведения НИР

Производственная практика «Научно-исследовательской работа» во 2-ом и 3-ем семестрах проводится дискретно – в учебном графике выделяется непрерывный период времени для проведения практики параллельно с учебным процессом. В 4-ом семестре практика проводится непрерывно – в учебном графике выделяется непрерывный период времени.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,

соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемые результаты практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенции</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
УК-1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: методики системного подхода для решения профессиональных задач. Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: этапы жизненного цикла проекта Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость Владеть: навыками составления плана реализации проекта и контроля его выполнения.
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной деятельности и требований рынка труда. Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, подвергать критическому анализу проделанную работу Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии	Знать: основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности Уметь: проводить патентные исследования Владеет:

		навыками проведения патентных исследований и патентного поиска.
<i>ОПК-9</i>	Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств	Знать: современные методики проведения и обработки результатов эксперимента. Уметь: выполнять эксперименты на действующих объектах Владеть: навыками обработки результатов экспериментов на основе современных информационных технологий и технических средств
<i>ОПК-10</i>	Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	Знать: методики разработки методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств Уметь: разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию Владеть: практическими навыками разработки научно-технических отчетов
<i>ПК-1</i>	Способен формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач	Знать: область научных исследований. Уметь: выбирать методы и средства решения задач. Владеть: навыками выбора методов и средств решения задач
<i>ПК-2</i>	Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности.	Знать: современные программные средства и методы математического моделирования процессов и объектов автоматизации и управления. Уметь: анализировать современные программные средства и методы математического моделирования процессов и объектов автоматизации и управления. Владеть: навыками проведения вычислительных экспериментов в соответствии с выбранными средствами.
<i>ПК-3</i>	Способен применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического	Знать: современные методы разработки информационного и алгоритмического

	обеспечения систем автоматизации и управления	го обеспечения систем автоматизации и управления. Уметь: анализировать современные методы разработки информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления Владеть: навыками применения на практике выбранных методов разработки информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления
<i>ПК-4</i>	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов	Знать: методы проведения компьютерного моделирования. Уметь: проводить компьютерное моделирование с применением современных средств и методов. Владеть: навыками оформления результатов моделирования.
<i>ПК-5</i>	Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, готовить научные публикации и заявки на изобретения	Знать: сферы применения результатов научно-исследовательских работ. Уметь: анализировать результаты проведенных научно-исследовательских работ. Владеть: навыками подготовки публикации по результатам исследований

Примерная тематика выполняемых работ в период проведения практики

1. Разработка и исследование автоматических систем с компенсаций возмущений
2. Улучшение характеристик регулирующих устройств на основе использования методов искусственного интеллекта
3. Разработка и исследование интеллектуальной системы управления роботом
4. Исследование электропривода с применением нейронных сетей
5. Разработка и исследование систем автоматизированного управления технологическими процессами

6. Место практики в структуре ОПОП, объем и продолжительность практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части Блока 2. Практики в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах.

Объем практики составляет 15 зачетных единицы (540 часов), продолжительность – 10 недель.

Практика проводится во 2, 3 и 4 семестрах.

7. Структура и содержание практики

Семестр	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
2	Формулирование задачи исследований	Постановка задачи; анализ и оценка задачи; обоснование задачи. (36)	Определение состояния решения поставленной задачи: - поиск необходимых материалов; - анализ полученной информации; - выбор и обоснование методов решения проблем. (36)	Составление промежуточного отчета (36)		Зачет с оценкой
Всего		108				Зачет с оценкой
3	Теоретический анализ и исследование	Выявление факторов, влияющих на решение задач (20)	Создание моделей объектов и их исследование (40)	Постановка вычислительного эксперимента (30)	Составление промежуточного отчета (18)	Зачет с оценкой
Всего		108				Зачет с оценкой
4	Экспериментальное исследование	Выбор и обоснование методики экспериментальной проверки моделей. (100)	Проведение экспериментальных исследований и обработка результатов экспериментов. (140)	Обсуждение полученных результатов с руководителем. (24)	Составление промежуточного отчета (70)	Зачет с оценкой
Всего		324				Зачет с оценкой
Итого по практике		540				3 зачета с оценкой

8. Формы отчетности по практике

По каждому разделу производственной практики «Научно-исследовательская работа» магистрант готовит и предоставляет научному руководителю отчет, соответствующий структуре и содержанию раздела практики.

Отчет обсуждается и согласовывается с руководителем программы магистратуры в рамках научно-исследовательского семинара и служит основанием для аттестации магистранта по итогам семестра.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Для оформления отчета магистранту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Объем отчета – не менее 30 страниц (без списка использованной литературы и приложений). Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала шрифтом 14 пт. **с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.**

Отчет должен включать в себя следующие основные части: титульный лист (*Приложение 1*), оглавление, краткое введение в котором должны быть представлены цели и задачи практики, изложение основного содержания работы с разделением на составные части (главы, разделы, параграфы...), заключение (выводы).

К отчету доложена быть приложена **индивидуальная программа практики** магистранта (*Приложение 2*) с отметкой руководителя о выполнении и **оценочный лист** результатов прохождения учебной практики (*Приложение 3*).

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Комплект оценочных средств по практике предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе программы практики, для оценивания результатов обучения: знаний, умений, навыков и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств по учебной практике включает:

1- оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

контрольные вопросы и задания для проверки сформированности компетенций по итогам отдельных этапов практики.

2- оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

контрольные вопросы для проведения зачета с оценкой по практике, позволяющие провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) практики	Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Формулирование задачи исследований	2	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1	Утверждение задания на практику Контрольные вопросы.
2	Теоретический анализ и исследование	3	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-	Собеседование по неделям в течение практики, дневник

			5	практики. Контрольные вопросы.
3	Экспериментальное исследование	4	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Оценочный лист, дневник практики, защита отчета по практике. Контрольные вопросы.

Типовые контрольные задания (материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень контрольных вопросов и заданий для текущей аттестации

Семестр 2.

1. Как формулируется задача исследования?
2. Из каких этапов состоит построение задачи исследования?
3. Как выполняется обоснование задачи исследования?
4. Что нужно знать для успешного и эффективного решения задачи исследования?
5. Как осуществляется декомпозиция проблемы на подпроблемы разных рангов?
6. Что представляет собой план научного исследования?

Семестр 3.

1. Какова математическая формулировка задачи?
2. Какие методы исследования выбраны?
3. Какой инструментарий выбран для исследования?
4. Построение математической модели по результатам теоретического этапа.

Семестр 4.

1. Составьте план эксперимента.
2. Какие эксперименты проводились?
3. Какова цель экспериментов?
4. Каким образом проводился анализ результатов экспериментов?

Контрольные вопросы при защите отчета по НИР задаются по теме НИР и являются индивидуальными для каждой темы и каждого магистранта. К ним относятся:

1. Перечень требований функционального характера к разрабатываемому объекту.
2. Системные ограничения к разрабатываемой системе (требования к применяемому программному обеспечению и оборудованию).
3. Наличие других требований (безопасность и надежность, скорость работы и производительность).
4. Перечень проанализированной нормативной документации, используемого документооборота и выводы основанные на этом анализе.
5. Обзор прототипов, используемых для решения поставленной задачи.
6. Анализ подходов решения подобных задач, преимущества и недостатки существующих подходов.
7. Обоснование актуальности задачи
8. Средства автоматизации проектирования, используемые для решения поставленной задачи.

9.

**Примерный перечень дополнительных вопросов к зачету с оценкой
2 семестр**

1. Чем обусловлена актуальность темы проведенных научных исследований?
2. В чем состоит рабочая гипотеза исследований?
3. Сформулируйте цель исследования.
4. Сформулируйте задачи исследования.
5. Какие источники научно-технической информации по теме исследования были изучены?
6. Каковы современные мировые научные достижения по теме исследования?

3 семестр

1. В чем состоят недостатки существующих методов решения научной задачи?
2. Какими методами может быть решена рассматриваемая научная задача?
3. Какой метод лежит в основе Вашего решения рассматриваемой задачи?
4. Какие эксперименты Вы проводили?
5. Опишите алгоритм исследования.
6. Влияние каких факторов Вы исследовали?
7. Какие сложности были выявлены при проведении исследований?

4 семестр

1. Что явилось результатом исследований?
2. В каком виде представлены результаты исследований?
3. Какие выводы сформулированы?
4. Какие рекомендации были сделаны по результатам исследования?
5. Где были опубликованы результаты Ваших исследований?

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания текущего контроля знаний и промежуточной аттестации

Промежуточную аттестацию по практике выполняет руководитель практики на основании отчета студента о выполненной работе, отзыва специалиста подразделения вуза – базы практики.

Промежуточная аттестация по практике – зачет с оценкой, проставляется руководителем практики в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Оценка результатов прохождения студентами практики приравнивается к оценкам по теоретическому обучению. Время проведения аттестации – в течение недели после окончания сроков проведения практики.

Текущий контроль знаний, согласно «Положению о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов в ВлГУ» (далее Положение) в рамках прохождения практики предполагает оценивание этапов и составляющих их частей в баллах. Максимальная сумма - 100 баллов. В случае использования при изучении практики электронных средств обучения, проводится компьютерное тестирование.

Общее распределение баллов текущего и промежуточного контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)

№	Этапы	Максимальное число баллов
1	Формулирование задачи исследований	20
2	Теоретический анализ и исследование	60
3	Экспериментальное исследование	20
Всего		100

Критерии оценивания компетенций при аттестации по практике

Оценка в баллах	Оценка по практике	Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций
91 - 100	«Отлично»	Теоретическое содержание практики освоено полностью без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой практики задания выполнены в установленные сроки, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	Высокий
74 - 90	«Хорошо»	Теоретическое содержание практики освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой практики задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками или с нарушением установленных сроков.	Продвинутый
61 - 73	«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой практики заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	Пороговый
0 - 60	«Не удовлетворительно»	Теоретическое содержание практики не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки.	Компетенции не сформированы

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе проведения практики применяются следующие *информационные технологии*:

– *научно-исследовательские технологии*: структурно-логические технологии, представляющие собой поэтапную организацию постановки дидактических задач, выбора способа их решения, диагностики и оценки полученных результатов;

– *проектные технологии*, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные проекты в рамках курсовых проектов;

- *диагностические технологии*, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести предварительную оценку применения комплекса исследовательских методов и их возможностей для решения конкретных научно-исследовательских задач;
- *мультимедийные технологии*: ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами;
- *дистанционные технологии*: консультирование во время прохождения конкретных этапов практики, предоставление студентами промежуточных и окончательных отчетных материалов реализуется.

Программное обеспечение (ПО): применяется как общее системное и прикладное, так и специализированное ПО для сбора и систематизации информации, выполнения индивидуальных заданий в рамках практики.

Перечень программного обеспечения:

Перечень программного обеспечения:

Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248;

- Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217;
- Microsoft Visio 2016 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246;
- Google Chrome – freeware;
- Adobe Reader 11 – freeware;
- PascalABC.NET – freeware;
- MatLab
- Visual Studio Community Edition - свободно распространяемый продукт
- СУБД MS SQL Корпоративная MSDN подписка
- Notepad++ - свободно распространяемый продукт
- Open Server - свободно распространяемый продукт
- NetCracker - свободно распространяемый продукт
- Cisco Packet Tracer - свободно распространяемый продукт

Информационно-справочные системы:

– некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс
<http://www.consultant.ru>;

– программно-аппаратный комплекс "Профессиональные стандарты"
<http://profstandart.rosmintrud.ru/> ;

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронной библиотеке ВлГУ (дата обращения)
Основная литература*		
1. Галас В.П. Автоматизация проектирования систем и средств управления [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Галас Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2015 .— 260 с.	2015	URL: http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/4468/1/01478.pdf .
2. Галас В.П. Практическая подготовка магистрантов. Методическое руководство по организации и проведению практик	2016	URL: http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/3772/1/00507.pdf

магистров направления 27.04.04 - управление в технических системах. Профиль подготовки: Управление и информатика в технических системах [Электронный ресурс] - Владимир.: ВлГУ, 2016. - 30 с.		
3. Иванова В.Е. Цифровая обработка сигналов и сигнальные процессоры. Учебное пособие. — Самара: ПГУТИ	2017	http://www.iprbookshop.ru/75425.html
4. Технические средства автоматизации и управления: Учебное пособие / Шишов О.В. - М.:НИИЦ ИНФРА-М. ISBN 978-5-16-010325-9.	2016	http://znanium.com/bookread2.php?book=555979
Дополнительная литература		
1. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник : в 2 ч. / В. П. Галас ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .— Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2016- .— ISBN 978-5-9984-0731-4.	2016	<URL: http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/5665/1/01606.pdf > <URL: http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/7046/1/01706.pdf >.
2. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). -	2018	http://znanium.com/catalog/product/980117
3. Электронные приборы и устройства : учебник / Ф.А. Ткаченко. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 682 с. : ил. — (Высшее образование). -	2018	http://znanium.com/catalog/product/977623

Интернет-ресурсы

1. Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>
2. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. <http://znanium.com/>
4. <http://www.studentlibrary.ru/>
5. <http://www.bibliorossica.com/>
6. www.dspra.ru - сайт журнала «Цифровая обработка сигналов»;
7. www.exponenta.ru – образовательный математический сайт;
8. www.kit-e.ru – сайт журнала «Компоненты и технологии»;
9. www.complexdoc.ru – сайт «Нормативные документы»;
10. www.statsoft.ru – статистический портал StatSoft;
11. www.metrob.ru – отраслевой сайт «Метрологическое обеспечение производства».

ства».

12. Материально-техническое обеспечение практики

Выполнение практических заданий по практике, консультации с руководителем практики и самостоятельная работа студентов в рамках практики проводятся в компьютерных классах кафедры ВТиСУ со специализированным программным обеспечением и мультимедийным проектором с экраном (ауд. 109-3, 111-3, 117-3, 119-3, 433-3) в свободное от занятий по расписанию время.

Электронные учебные материалы находятся на сервере Центра дистанционного обучения.

Имеется доступ в Интернет.

13. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«НАУЧНО_ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»
по направлению обучения
27.04.04 – Управление в технических системах

с _____ по _____ г.г.

_____ (Ф.И.О. магистранта)

Владимир 20__

Приложение 2

**ФГБОУ ВО «ВЛАДИМИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»**

Институт _____
Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой _____
" ____ " _____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО_ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА»**

Магистрант _____
Направление подготовки _____
Приказ по университету от _____ № _____
Сроки прохождения практики: _____
Место прохождения: _____
Тема ВКР магистра _____

Утверждена
на заседании кафедры _____ протокол № _____ дата _____
Научный руководитель _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

Содержание задания на практику (общий перечень подлежащих рассмотрению и отражаемых в отчете вопросов): _____

Индивидуальное задание _____

План-график выполнения работ:

	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчетности
1			
2			
3			

Дата выдачи задания _____

Магистрант _____

Научный руководитель _____

Руководитель практики _____

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения производственной практики «Научно-
исследовательская работа» по направлению
подготовки 27.04.04 (магистратура)

Наименование профильной организации _____

Магистрант _____ Институт _____
 (Фамилия, И., О.)

Группа _____ Курс _____ Кафедра _____

Оценочный материал

ОБЩАЯ ОЦЕНКА <i>(отмечается руководителем НИР от профильной организации знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>			Оценка			
			5	4	3	2
1	Уровень подготовленности студента к прохождению НИР					
2	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи					
3	Степень самостоятельности при выполнении задания по НИР					
4	Инициативность					
5	Оценка трудовой дисциплины					
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий					
	№ по ФГОС	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НИР КОМПЕТЕНЦИИ <i>(отмечаются руководителем НИР от университета знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>	Оценка			
			5	4	3	2
Универсальные	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода (частичное освоение)				
	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (частичное освоение)				
	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (частичное освоение)				
Общепрофессиональные	ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности (частичное освоение)				
	ОПК-9	Способен выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств (частичное освоение)				
	ОПК-10	Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств (частичное освоение)				
Профессиональные	ПК-1	Способен выбирать методы и средства решения задач (частичное освоение)				

	<i>ПК-2</i>	Способен применять современные теоретические методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности (частичное освоение)				
	<i>ПК-3</i>	Способен применять современные методы информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (частичное освоение)				
	<i>ПК-4</i>	Способен к организации и проведению компьютерного моделирования с применением современных средств и методов (частичное освоение)				
	<i>ПК-5</i>	Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, определять сферы применения результатов научно-исследовательских работ, готовить научные публикации и заявки на изобретения (частичное освоение)				
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА (определяется средним значением оценок по всем пунктам)						

Руководитель практики от университета _____

(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Руководитель практики от профильной организации _____

(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

__ . __ . 20__ г.


Рабочую программу составил к.т.н., доцент



А.Б. Градусов

Рецензент (представитель работодателя):

Зам.начальника отдела ЗАО «Автоматика» к.т.н.



В.М. Дерябин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВТ и СУ

Протокол № 1 от 31.08.2021 года

Заведующий кафедрой ВТ и СУ



В.Н. Ланцов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 27.04.04 «Управление в технических системах»

Протокол № 1 от 31.08.21 года

Председатель комиссии



А.Б.Градусов