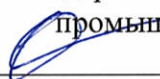


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий базовой кафедрой
«Интеллектуальные сети
энергоснабжения»
 С.Ю. Петрова
«04» апреля 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института
ядерной энергии и
промышленности
 Ю.А. Омельчук
«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(вид практики)

Научно-исследовательская работа

(тип практики)

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и направление подготовки)

Интеллектуальные сети электроснабжения

(наименование профиля подготовки)

магистратура

(уровень высшего образования)

очная, заочная 2024 год

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2024 г.

Рабочая программа практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018г. № 147.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры базовой «Интеллектуальные сети энергоснабжения»
от « 04 » апреля 2024 г., протокол №29.

Руководитель образовательной программы _____
(подпись) _____ С.Ю.Петрова
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа практики составлена:
К.т.н., доцент, заведующий базовой
кафедрой «Интеллектуальные сети
энергоснабжения»

_____ С.Ю.Петрова
(подпись)

Рецензент
Директор ООО «Плаг энд Плей
Инжиниринг»
(должность, ученая степень, ученое звание)

_____ В.В.Кириносенко
(подпись) (И.О. Фамилия)

1 Цели практики

Получение практических навыков проведения самостоятельных научных исследований:

- формулировка научной проблемы, формирование критериальных требований к ее решению, анализ известных подходов к ее решению в пространстве выбранных критериев, формулировка целей и задач самостоятельного исследования, оценка новизны полученных результатов;
- получение практических навыков поиска научно-технической информации в различных источниках, оформления технической документации и отчетности по выполненным научно-исследовательским работам;
- углубленное изучение технологий интеллектуальных сетей электроснабжения, используемых на предприятиях;
- ознакомление с технической документацией, используемой на предприятиях.

2 Задачи практики

Задачами НИР в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности являются:

- формирование опыта ведения самостоятельного научного исследования и анализа данных эксплуатации электроэнергетического оборудования и оптимального функционирования электроэнергетических систем;
- изучение и анализ математических и физических моделей электроэнергетических объектов и систем;
- приобретение опыта планирования, составления программ и методик проведения исследований и экспериментов.

3 Место практики в структуре ООП

Практика НИР входит в обязательную часть ООП и относится к производственному типу практик. Она должна в системе дисциплин стать своеобразной «точкой сборки» навыков и знаний, полученных в рамках дисциплин «Оптимальные решения по распределению электрической энергии», «Методы и модели многомерного анализа данных», «Виды повреждений в распределительных сетях и защита от них», «Цифровой район электрических сетей», «Методы и модели многомерного анализа данных». Практика НИР позволит соотнести их с реальностью задач конкретного предприятия. Практика должна погружать магистранта в коллектив, в котором, по крайней мере, часть вопросов, затрагиваемых в других учебных дисциплинах, актуальна для решения конкретных задач. Среди таких предприятий (но не ограничивая список ими) можно назвать:

- Конструкторское бюро коммутационной аппаратуры (ООО «КБ Коммутационной аппаратуры»)
- ООО «Плаг Энд Плей Инжиниринг»

Практика НИР базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе прохождения учебного плана и логически взаимосвязана с дисциплинами: «Оптимальные решения по распределению электрической энергии», «Методы и модели многомерного анализа данных», «Виды повреждений в распределительных сетях и защита от них», «Цифровой район электрических сетей»,

«Методы и модели многомерного анализа данных», формирования профессиональной компетентности в профессиональной области разработки и реализации проектов, включая методики и стандарты документооборота, формирования профессиональной компетентности в практической деятельности.

Прохождение данной практики является необходимой основой для последующей подготовки выпускной квалификационной работы.

4 Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения для очно и заочной формы обучения – рассредоточенная.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения НИР практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом). УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.
Планирование	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования. ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач. ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения.
Исследования	ОПК-2. Способен применять современные методы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.

	исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов. ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы.
--	--	--

6 Структура и содержание практики

6.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 21 зачетных единиц, (756 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности.	– Ознакомительная лекция (8 часа) – Инструктаж по технике безопасности; производственный инструктаж (16 часа)	– дневник прохождения практики
2.	Получение индивидуального задания, календарного плана, консультации по организационным и методическим вопросам.	– Консультации по организационным и методическим вопросам (46 час)	– Индивидуальное задание – Календарный план
3.	Выполнение индивидуального задания.	1 семестр (116 часов) – Выбор направления для самостоятельного научного исследования – Изучение початых и электронных материалов в рамках перспективных направлений исследования, постепенное сужение тематики исследования, освоение основных понятий, выделение проблемных моментов. – Формулировка темы исследования и согласование с научным руководителем. – Разработка глоссария основных терминов в рамках выбранного направления исследования – Подготовка аннотированного отчета по исследованию	– дневник прохождения практики – отчет о прохождении практики

	2 семестр (216 часов) – Определение целей, постановка задач научного исследования – Аналитический обзор по тематике научного исследования – Сбор данных об объекте исследования согласно индивидуальному заданию – Поиск научно-технической информации о возможных способах решения – Выполнение теоретической части исследования – Формулировка гипотезы исследования.. Разработка укрупненного предварительного плана исследования, – Разработка плана и методики проведения научного эксперимента, выбор оборудования а программного обеспечения, их установка и настройка – Разработка концепции методической и технологической инфраструктуры – Анализ современных методов и инструментальных средств – Разработка технического задания – Представление концепции, технического задания и/или изменений в них заинтересованным лицам – Проведение согласования и утверждения технического задания – Подготовка аннотированного отчета по исследованию	– дневник прохождения практики – отчет о прохождении практики
	3 семестр (196 часов) – Проведение научного эксперимента в соответствии с разработанным планом и методикой. – Анализ результатов эксперимента, сопоставление теоретических и	– дневник прохождения практики – отчет о прохождении практики

		экспериментальных результатов – Подготовка публикации по результатам теоретического исследования и проведенного эксперимента – Подготовке текста доклада и презентации к выступлению на конференции всероссийского или регионального уровня. – Подготовка аннотированного отчета по исследованию	
		4 семестр (116 часов) – Структурирование, обобщение и оформление результатов НИР в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями – Апробация НИР – Подготовка итогового отчета о проделанной НИР, включая аннотацию и реферат.	– дневник прохождения практики – отчет о прохождении практики
4.	Оформление и защита отчета.	– Структурирование, обобщение и оформление результатов практики НИР в виде аналитических отчетов – (40 часов)	– дневник прохождения практики – отчет о прохождении практики
5.	Аттестация.	Защита отчета (4 час)	– дневник прохождения практики – отчет о прохождении практики – характеристика работы практиканта организацией

6.2 Содержание практики

Содержание научно-исследовательской работы студента в каждом семестре указывается в календарном плане работы. Календарный план научно-исследовательской работы разрабатывается научным руководителем студента, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе.

Содержание НИР зависит от выбранной темы исследования и включает следующие этапы работы:

- Определение целей, постановка задач научного исследования.
- Аналитический обзор по тематике научного исследования.
- Сбор данных об объекте исследования согласно заданию на диплом.
- Поиск научно-технической информации о возможных способах решения.
- Выполнение теоретической части исследования.
- Формулировка гипотезы исследования. Разработка укрупненного предварительного плана исследования.
- Разработка плана и методики проведения научного эксперимента, выбор оборудования и программного обеспечения, их установка и настройка.
- Разработка методической и технологической концепции.
- Анализ современных методов и инструментальных средств.
- Разработка технического задания.
- Представление концепции, технического задания и/или изменений в них заинтересованным лицам.
- Проведение согласования и утверждения технического задания.
- Проведение научного эксперимента в соответствии с разработанным планом и методикой.
- Анализ результатов эксперимента, сопоставление теоретических и экспериментальных результатов
- Обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, магистерской ВКР)
- Аprobация НИР
- Подготовка итогового отчета о проделанной НИР, включая аннотацию и реферат.
- Подготовка к защите итогового отчета.

Темы направлений НИР:

1. Дегradация высоковольтного кабеля под нагрузкой.
2. Модель старения высоковольтного кабеля.
3. Статистический анализ аварий кабельных линий электропередачи.
4. Прочность ремонтных соединений провода воздушных линий электропередачи.
5. Прочность обвязок воздушных линий электропередачи.
6. Старение воздушных линий электропередачи по механическим свойствам.
7. Статистический анализ аварий воздушных линий электропередачи.
8. Расчет времени локализации аварии (моделирование на полигоне).
9. Статистический анализ аварий трансформаторных подстанций.

10. Соотношение реальной и номинальной величины энергопотребления в распределительных сетях.
11. Выявление паттернов суточной динамики энергопотребления на фидерах распределительных сетей.
12. Влияние характера размещения кабеля на аварийность кабельной линии.
13. Влияние климатических факторов на ресурс кабельных линий.
14. Анализ аварийности соединительных муфт кабельных линий.
15. Влияние механической прочности опоры на аварийность воздушной линии электропередачи.
16. Влияние ландшафта на аварийность воздушной линии.
17. Анализ механической прочности траверсы воздушной линии электропередачи.
18. Сопоставление алгоритмов локализации аварии.
19. Сопоставление методов диагностики изоляции трансформаторов.
20. Датчик импульсов частичных разрядов для диагностики силовых трансформаторов.
21. Тепловая модель силового трансформатора для оценки ресурса.

Руководитель практики магистранта – сотрудник предприятия – разъясняет суть задачи, ее место в проекте, а также суть проекта и его место в текущей технологической и экономической ситуации. Далее под руководством сотрудника, прибегая по необходимости к консультациям преподавателей различных дисциплин, магистрант решает задачу. Формы взаимодействия с руководителем практики и его коллегами выбирает руководитель и разъясняет магистранту. В зависимости от сложившейся практики общения это может быть постоянное присутствие на рабочем месте на предприятии (в этом случае предприятие, в соответствии с договором, обеспечивает выделение и оборудование рабочего места), либо встречи магистранта и руководителя по определенному графику и общение по электронной почте в оставшийся период времени. Возможны комбинации указанных подходов.

Следует учитывать, что в сфере разработки программного обеспечения и оборудования широко распространены практики дистанционного взаимодействия. Подразделения и сотрудники, работающие в рамках одного проекта, могут находиться в разных городах и странах и, тем не менее, поддерживать ежедневные контакты. Учитывая это, допустима удаленная форма работы с магистрантом, при которой коммуникация осуществляется при помощи электронных средств связи и документооборота. Выбор средств связи и соответствующего программного обеспечения осуществляется руководителем магистранта исходя из принятой на предприятии практики обмена информацией. При удаленной форме работы не требуется присутствия магистранта на предприятии. При необходимости и согласовании с Университетом для работы магистранта может использоваться один из классов общего доступа в Университете.

Производственная практика может проводиться на базе предприятий сферы энергоснабжения, производства оборудования для сетей энергоснабжения, разработки программного обеспечения для систем энергоснабжения, научно-исследовательских организаций, способных и готовых к реализации описанного подхода к организации практики, а также заключивших соответствующий договор с Севастопольским государственным университетом.

График практики с указанием режима присутствия (на территории предприятия либо удаленно), с указанием режима взаимодействия (распорядок встреч, сеансов связи – еженедельно, раз в две недели и т.п.), составляет ответственный за проведение практики со стороны предприятия по согласованию с руководителями практики и представляет перед началом практики руководителю практики со стороны Университета.

7. Формы отчетности по практике

Контроль прохождения практики осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества прохождения практики используются формы контроля: текущий и семестровый (промежуточный).

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений лекций и практических занятий;
- ведение конспекта лекций и практических занятий;
- выполнение индивидуальных заданий / практических работ.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в следующей форме: защита отчета по практике (указывается кем проводится промежуточный контроль - руководителем практики либо комиссией, организованной на выпускающей кафедре, на предприятии (в организации), в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Семестровый (промежуточный) контроль осуществляется при условии, что текущий рейтинг не ниже уровня успеваемости.

Отчет должен быть выполнен технически грамотно, иллюстрирован эскизами, схемами, фотографиями. Примерный объем отчета – 15-30 с. Отчет готовится в течение всей практики. Отчет представляется на рецензию руководителю практики от предприятия, который оценивает отчет о практике и пишет отзыв-характеристику деятельности и дисциплины студента при прохождении практики.

Отчет по практике должен включать:

- титульный лист с указанием кафедры, темы практики, фамилий студента и руководителей;
- индивидуальное задание и программу практики;
- результаты выполнения теоретической части задания;
- результаты выполнения практической части задания;
- отзыв-характеристику деятельности и дисциплины студента при прохождении практики.

Отчет должен быть представлен на кафедру не позднее недельного срока после даты окончания практики.

Зачет на кафедре принимает комиссия, созданная распоряжением заведующего кафедрой. В состав комиссии под председательством заведующего кафедрой входят преподаватель-руководитель практики, эксперт, преподаватель, ответственный за

проведение практики на кафедре и, по возможности, руководитель практики от предприятия. На работу комиссии выделяется двухнедельный срок после окончания практики.

Во время прохождения практики на территории предприятия на обучающегося распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка предприятия, с которыми он должен быть ознакомлен. При удаленной форме проведения практики правила внутреннего распорядка и охраны труда предприятия распространяются на студента только во время его посещений предприятия (если таковые происходят во время практики). Ответственность предприятия за безопасность студента также действует только во время его посещений территории предприятия.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, включающий:

По результатам проведения НИР практики выставляется дифференцированный зачет. Зачет выставляется прежде всего на основе промежуточных зачетов по каждому разделу НИР практики. Руководитель практики от Университета, руководствуясь описанием вышеперечисленных разделов, должен составить лекционную программу, подготовить практические занятия на компьютерах или на стендах от предприятия, определить форму промежуточного контроля (в форме теста с вопросами либо устного опроса), принять студентов в назначенное время и провести занятия, собрать данные о посещаемости, провести финальный контроль.

Результаты прохождения практики оцениваются по балльно-рейтинговой системе в 100 баллов. В экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента выставляется соответствующая оценка.

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Количество баллов
1	Содержание отчета, наглядность представления результатов и оформление (включая грамотность изложения, наличие библиографии и наличие приложений к отчету)	0–50 баллов
2	Поведение студента в период прохождения (на основании характеристики с места практики)	0–10 баллов
3	Защита отчета	0–40 баллов

По результатам защиты руководитель практики выставляет оценку по четырех-балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Основные критерии оценки ознакомительной практики:

"Отлично" (85–100 баллов) — студент выполнил весь объем работы, определенной программой практики, проявил теоретическую подготовку и умелое применение полученных знаний в ходе практики, оформил отчет по практике в соответствии со всеми требованиями.

"Хорошо" (65–84 балла) — студент полностью выполнил программу практики, проявил самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности, однако, при оформлении отчета практики допустил недочеты.

"Удовлетворительно" (50–64 балла) — студент выполнил программу практики, но при этом не проявил самостоятельности, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, небрежно оформил отчет и несвоевременно представил его.

"Неудовлетворительно" (0–49 баллов) — студент не выполнил минимальную программу практики и представил неудовлетворительный отчет о практике.
Результаты защиты практики отражаются в зачетной книжке и ведомости.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1) Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента): Учебно-методическое пособие / Земляной К.Г., Павлова И.А., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, 2017. - 68 с.: ISBN 978-5-9765-3110-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/959821>

2) Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учеб. пособие / В.В. Кукушкина. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — (Высшее образование: Магистратура). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982657>

3) Организация и прохождение научно-исследовательской работы : методические указания / составители Е.В. Буланкина [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2019. — 24 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123605> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.2 Дополнительная литература

1) Михалкин, Н. В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н. В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>

2) Новиков, А. М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Либроком, 2010. — 280 с. — 978-5-397-00849-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>

3) 20. Методы и средства комплексного анализа данных/Кулаичев А.П., 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 511 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-104593-0 (online) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548836>

4) 21. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие / А.А. Григорьев. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/22119. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922736>

9.3 Периодические издания

Журнал «Мир измерений» Издательство: Рекламно-информационное агентство "Стандарты и качество" (Москва) ISSN: 1813-8667

Вестник АПК Ставрополя. Издательство: Ставропольский государственный аграрный университет ISSN 2222-9345

9.4 Интернет-ресурсы

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	http://digitalsubstation.com/blog/2012/08/20/protokoly-svyazi-v-e-lektroe-nergetike/	Описание используемых в электроэнергетике сетевых протоколов

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
2.	https://www.tavrida.com/ter/solutions/	Информация с сайта предприятия (решения, особенности монтажа, технические параметры и др.)

9.5 Методические указания по практике

Работы выполняются индивидуально в соответствии с темой научного исследования.

Варианты исходных данных необходимо получить самостоятельно.

До проведения практики студенты должны быть ознакомлены с описанием содержания работы и иметь заранее подготовленные электронные таблицы, в которых будут проводиться расчёты или заноситься результаты расчётов.

С целью успешного завершения выполнения практики, оформления отчёта и защиты в часы, отведённые на аудиторные занятия, полезно часть работы выполнить на стадии самостоятельной подготовки к проведению работы.

Для отчета по практике студент предоставляет все собранные и систематизированные данные и материалы согласно индивидуальному заданию.

Структурными элементами отчета о практике являются:

- титульный лист (приложение 1)
- индивидуальное задание на практику (Приложение 2);
- отзыв руководителя практики от профильной организации (Приложение 3);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
 - а) цель работы;
 - б) исходные данные и основные расчётные выражения;
 - с) построить требуемые в задании графики и (или) зависимости.
 - д) результаты расчётов;
 - е) выводы.
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Требования к оформлению отчета о практике

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов:

ГОСТ2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ7.1-2003 СИБИД Библиографическая запись. Библиографическое описание Общие требования и правила составления

ГОСТ7.9-95 СИБИД. Реферат и аннотация. Общие требования

ГОСТ7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

ГОСТ7.82-2001 СИБИД .Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления

ГОСТ8.417-2002 ГСИ. Единицы физических величин

ГОСТ Р 1.5-2004 Стандарты национальные Российской Федерации Правила построения, изложения, оформления и обозначения

ГОСТ Р 7.0.5-2008 СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием текстового редактора; формат бумаги — А4 с параметрами: междустрочный интервал - 1,5; кегль - 14; шрифт – Times New Roman, обычный; цвет шрифта - черный; поля, не менее:

верхнее - 20 мм; левое - 30 мм;

нижнее - 20 мм; правое - 15 мм.

3. Отчет представляется в электронном виде, за исключением отзыва руководителя от профильной организации, который должен быть представлен в бумажном виде с подписью руководителя.

10. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении практики в организациях, учреждениях (базах практики) материально-техническое обеспечение предоставляется этими базами практики самостоятельно.

В конце семестра проводится контроль результатов прохождения практики, для которого требуется аудитория с одним компьютером с объемом оперативной памяти не менее 4 Гб, объемом постоянной памяти не менее 50 Гб, а также проектор и настенный экран (для демонстрации презентаций и документов защищающимися).

Пример оформления титульного листа отчета о практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра _____

№	Дата поступления на кафедру	Подпись отв. за регистрацию	Подпись преподавателя

ОТЧЕТ

о _____ практике

в _____
 (наименование организации)

Выполнил _____
 (Ф. И.О. обучающегося)

 (шифр группы)
 Направление / специальность _____

 (код, название)

Руководитель практики от
 Университета _____
 (должность)

 (Ф. И.О. руководителя)

Севастополь
 20____ г.

Пример оформления индивидуального задания

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Форма
обучения:**

**Образовательное
подразделение**

Институт ядерной энергии и промышленности

полное наименование института, факультета

**Выпускающая
кафедра**

Базовая кафедра Интеллектуальные сети
энергоснабжения

полное наименование выпускающей кафедры

Получаемая степень

Магистр

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий базовой кафедрой
Интеллектуальные сети
энергоснабжения

Директор ИЯЭиП

С.Ю.Петрова

Ю.А. Омельчук

подпись

инициалы и фамилия

подпись

инициалы и фамилия

«__» _____ 201__ года.

«__» _____ 201__ года.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ МАГИСТРА**

фамилия, имя и отчество

**Дата и № приказа о зачислении в
Магистратуру**

**Год окончания
Магистратуры**

**Шифр и название направления
подготовки**

13.04.02

шифр

Электроэнергетика и электротехника

Магистерская программа Интеллектуальные сети электроснабжения

полное наименование программы

магистерской подготовки

Виды предстоящей профессиональной деятельности магистра

Научный руководитель

фамилия, имя и отчество

ученая степень

ученое звание

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Тема ВКР (предварительная формулировка)

Утверждена на заседании кафедры

наименование кафедры, дата

Протокол №

Календарный план-график научно-исследовательской работы

№ пп	Перечень выполняемых видов работ	Форма отчета	Срок выполнения	Роспись научного руководителя о выполнении
1	Разработка и обоснование научно-исследовательского аппарата диссертации (актуальность, проблема, объект, предмет, гипотеза, цель, задачи)	Рукописный вариант		
2	Подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников	Реферативный обзор		
3	Разработка план-проспекта проводимого диссертационного исследования	План-проспект		
4	Разработка и обоснование теоретической составляющей диссертационного исследования	Реферат		
5	Подбор и изучение возможностей методического инструментария опытно-экспериментальной работы	Реферативный обзор		
6	Разработка и теоретическое обоснование технологии проведения опытно-экспериментальной работы	Реферат		
7	Опытно-экспериментальная проверка теоретической разработки решения исследуемой проблемы	Отчет		
8	Обобщение и техническое оформление результатов теоретической разработки и опытно-	Рукописный вариант		

	экспериментальной проверки решения исследуемой научной проблемы.	диссертаци и		
9	Апробация результатов проведенного исследования на семинарах, конференциях и др.	Публикации		
10	Доработка диссертации с учетом результатов ее апробации.	-		
11	Подготовка диссертации к предзащите	Вариант диссертаци и		
12	Предзащита диссертации	-		
13	Подготовка диссертации к защите	Окончательный вариант		
14	Защита диссертации	-		

1 семестр обучения

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Наименование учебной дисциплины	Объем работы в часах			Форма аттестации
		Всего	в том числе		
			Аудит.	Сам. раб	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Содержание научно-исследовательской работы			Объем в часах	Форма отчета
1					
2					
3					
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Вид практики			Объем в часах	Форма отчета
1					
2					
3					
РАБОТА НАД МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ					

№ пп	Содержание работы	Форма отчета
1		
2		
3		

Аттестация магистранта научным руководителем

Научный
руководитель

подпись

фамилия и инициалы

2 семестр обучения

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Наименование учебной дисциплины	Объем работы в часах			Форма аттестаци и
		Всего	в том числе		
			Аудит.	Сам. раб	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Содержание научно-исследовательской работы			Объем в часах	Форма отчета
1					
2					
3					
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Вид практики			Объем в часах	Форма отчета
1					

2			
3			
РАБОТА НАД МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ			
№ пп	Содержание работы		Форма отчета
1			
2			
3			

Аттестация магистранта научным руководителем

Научный
руководитель

подпись

фамилия и инициалы

3 семестр обучения

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Наименование учебной дисциплины	Объем работы в часах			Форм а аттес тации
		Всего	в том числе		
			Аудит.	Сам. раб	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Содержание научно-исследовательской работы			Объем в часах	Форм а отчет а
1					
2					
3					
НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ					

№ пп	Вид практики	Объем в часах	Форм а отчет а
1			
2			
3			
РАБОТА НАД МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ			
№ пп	Содержание работы		Форм а отчет а
1			
2			
3			

Аттестация магистранта научным руководителем

Научный
руководитель

подпись

фамилия и инициалы

4 семестр обучения

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Наименование учебной дисциплины	Объем работы в часах			Форма аттестации
		Всего	в том числе		
			Аудит.	Сам. раб	
1					
2					
3					
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ					
№ пп	Содержание научно-исследовательской работы			Объем в часах	Форма отчета
1					
2					
3					
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ					

№ пп	Вид практики	Объем в часах	Форма отчета
1			
РАБОТА НАД МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ			
№ пп	Содержание работы		Форма отчета
1			
2			
3			

Научный руководитель магистерской программы

фамилия и инициалы

Научный руководитель специализированной подготовки магистра

фамилия и инициалы

Магистрант

фамилия и инициалы

ИТОГОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРА

Тема магистерской диссертации _____

Утверждена приказом ректора от _____ № _____
дата приказа

Рекомендована к защите решением кафедры _____ от _____ Протокол № _____
название дата

Допущена к защите приказом ректора от _____ № _____
дата приказа

Защищена на заседании ГАК _____ (протокол № ____) с оценкой _____

дата

№ пп	Учебные дисциплины	Результат аттестации
1		
2		
3		
4		
5		

6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

**Научный руководитель программы
подготовки**

подпись

фамилия и инициалы

Научный руководитель подготовки магистра

подпись

фамилия и инициалы

Производственная характеристика

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

от профильной организации _____ / Ф. И.О./

М.П. « » 20 г.