

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

«СОГЛАСОВАНО»
Заведующий кафедрой ИСЭ
 С.Ю.Петрова
«20» мая 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института НТИ
 С.Ю.Дудников
«23» мая 2022 г.

ПРОГРАММА ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

(вид практики)

производственная

(тип практики)

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и направление подготовки)

Интеллектуальные сети электроснабжения

(наименование профиля подготовки)

магистратура

(уровень высшего образования)

очная, заочная, 2022 год

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2022 г.

Программа проектной практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, разработана на базовой кафедре «Интеллектуальные сети энергоснабжения» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018г. № 147 , зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации от 22.03.2018 № 50476).;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утверждённое приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390;
- иных локальных нормативных актов, действующих в Университете.

Программа НИР рассмотрена и одобрены на заседании кафедры «Интеллектуальные сети энергоснабжения»
от «20» мая 2022 г., протокол №17.

РАЗРАБОТАНО

К.т.н., доцент, заведующий кафедрой ИСЭ _____

_____ С.Ю.Петрова

1 Цели проектной практики

Закрепление и углубление полученных теоретических знаний и компетенций, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности по выбранной программе, через решение задач внедрения современных технологий проектирования, автоматизации и коммутации в существующие системы и объекты сферы энергоснабжения.

2 Задачи проектной практики

- 1) Разработка и обоснование предложений по совершенствованию существующих и развитию прогрессивных электроэнергетических сетей и систем.
- 2) Изучить типовой состав коммутационного оборудования распределительной сети, основные преимущества и недостатки основных положенных в основу процесса дугогашения технологий, архитектуру вторичных цепей, основную функциональность встроенного ПО и особенности использования различных протоколов. А также: общие правила монтажа КА, подходы при модернизации и проектированию распределительных сетей;
- 3) Научиться взаимодействовать с коммутационным оборудованием (подготовка и прогрузка уставок РЗА, местное управление, телеуправление);
- 4) Овладеть навыками для модернизации и проектирования распределительных сетей с точки зрения надежности и качества электроснабжения, а также экономических показателей, учитывая остаточный ресурс ее компонентов
- 5) Сбор теоретических и практических материалов с целью подготовки научных докладов и статей.

3 Место практики в структуре ООП

Проектная практика 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 «Системы электроснабжения», «Распределенные системы хранения данных и облачные вычисления», «Виды повреждений в распределительных сетях и защита от них», «Системы поддержки принятия решений в сетевом комплексе» «Методы и модели многомерного анализа данных». Проектная практика 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»

Проектная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе прохождения учебного плана и логически взаимосвязана с дисциплинами: «Системы электроснабжения», «Распределенные системы хранения данных и облачные вычисления», «Виды повреждений в распределительных сетях и защита от них», «Системы поддержки принятия решений в сетевом комплексе» «Методы и модели

многомерного анализа данных» и служит основой для последующего изучения разделов ООП «Системы учёта электрической энергии», «Распределённая генерация и микро сети», «Технологии машинного обучения», выполнения научно-исследовательской работы и прохождения преддипломной практики, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области разработки и реализации проектов, включая методики и стандарты документооборота, формирования профессиональной компетентности в проектной деятельности.

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

4 Тип практики, способ и форма ее проведения

Проектная практика относится к типу производственной практики и проводится в дискретной форме, путем выделения в календарном учебном графике периода времени для прохождения студентами практики на предприятии.

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

Процесс прохождения проектной 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 определить и реализовать 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 организовать 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,	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования. ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач. ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения.

	выбирать критерии оценки	
--	--------------------------	--

6 Структура и содержание практики

6.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 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 (2 часа) – Инструктаж по технике безопасности; производственный инструктаж (4 часа)	– дневник прохождения практики
2.	Получение индивидуального задания, календарного плана, консультации по организационным и методическим вопросам.	– Консультации по организационным и методическим вопросам (11 час)	– Индивидуальное задание – Календарный план
3.	Выполнение индивидуального задания.	Раздел 1. Модули управления и программное обеспечение коммутационных аппаратов (16 часов) № 2. Практические навыки работы с коммутационной аппаратурой. (16 часов) № 3. IT, связь, телемеханика (12 часов) № 4. Проектирование и модернизация распределительной сети (36 часов)	– дневник прохождения практики – отчет о прохождении практики
4.	Оформление и защита отчета.	– Структурирование, обобщение и оформление результатов проектной практики в виде аналитических отчетов	– дневник прохождения практики – отчет о прохождении практики

		– (10 часов)	
5.	Аттестация.	Защита отчета (1 час)	– дневник прохождения практики – отчет о прохождении практики – характеристика работы практиканта организацией

6.2 Содержание практики

Раздел 1. Модули управления и программное обеспечение коммутационных аппаратов.		
1.1. Программное обеспечение вакуумных реклоузеров и выключателей, секций КРУ, и его особенности для каждого КА	9	Представление об основных продуктах для построения активно-адаптивной сети
1.2. Назначение и особенности аппаратной части модулей управления линейки коммутационного оборудования для среднего класса напряжения	9	
Раздел 2. Практические навыки работы с коммутационной аппаратурой.		
2.1. Монтаж оборудования ВВ/TEL, РВА/TEL.	12	Умение монтировать и настраивать ВВ/TEL, РВА/TEL.
2.2. Пуско-наладка оборудования ВВ/TEL, РВА/TEL. Особенности выбора уставок РЗА и коммуникационных уставок.	12	
Раздел 3. ИТ, связь, телемеханика.		
3.1. Системы телеуправления и телемеханики с различными каналами связи: ВОЛС, GPRS/GSM, радиоканалы, волоконно-оптические линии	10	Понимание достоинств и недостатков разных каналов передачи, умение практической работы с ними (настройка)
3.2. Протоколы, использующиеся в ПО для диспетчерского контроля, сбора данных и управления (Modbus, DNP3, IEC104, IEC 61-850, пр.)	10	
3.3. Настройка Remote Control (телеуправления)	10	
Раздел 4. Проектирование и модернизация распределительной сети.		
4.1. Система GeoProject.	2	

4.2. Разработка исходной модели сети и оценка текущих показателей	4	Понимание проблемы достоверности данных, надежности тех или иных источников, причин противоречий между разными источниками, способность к выбору источников данных. Знание основных стадий создания сценария модернизации – от создания модели сети и выбора в ее рамках оптимальных решений до экономического обоснования. Понимание специфики процесса согласования проекта с заказчиком и другими действующими лицами, формирование навыков работы в команде
4.3. Практические задачи по оптимизации топологии сети.	3	
4.4. Практические задачи по выбору мест установки РВА.	3	
4.5. Практические задачи по расчету уставок.	4	
4.6. Разработка оптимальных сценариев модернизации сети	4	
4.7. Расчёт себестоимости проекта модернизации	4	
4.8. Оценка целевых технико-экономических эффектов	4	
4.9. Разработка задания на проектирование	4	
4.10. Согласование сценариев модернизации с заказчиком проекта	4	

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.

1. Формы отчетности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации – защиты отчета о прохождении практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями в соответствии с ГОСТ. Отчет должен отражать полученные практикантом организационно-технические знания и навыки.

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.

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

По результатам проведения проектной практики выставляется дифференцированный зачет. Зачет выставляется прежде всего на основе промежуточных зачетов по каждому разделу проектной 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 четырёх-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.

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1) Булычев, А.В. Релейная защита в распределительных электрических сетях. Пособие для практических расчетов [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ЭНАС, 2011. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/38555>. — Загл. с экрана.

2) Сивков, А. А. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 174 с. — 2227-8397

3) Короткевич, М. А. Эксплуатация электрических сетей [Электронный ресурс] : учебник / М. А. Короткевич. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2005. — 364 с. — 985-06-1035-2

4) 8. Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под ред. Е. Е. Привалов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018. — 172 с. — 2227-8397

5) 11. Фадеева, Г. А. Проектирование распределительных электрических сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Фадеева, В. Т. Федин ; под ред. В. Т. Федин. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2009. — 365 с. — 978-985-06-1597-8

6) 12. Тремясов, В. А. Теория надежности в энергетике. Надежность систем генерации, использующих ветровую и солнечную энергию [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Тремясов, Т. В. Кривенко. — Электрон. текстовые данные. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 164 с. — 978-5-7638-3749-0

9.2 *Дополнительная литература*

- 1) Секретарев, Ю. А. Надежность электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Секретарев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 105 с. — 978-5-7782-1517-7
- 2) Режимы работы нейтралей систем электроснабжения объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Ощепков, В. К. Грунин, А. Г. Люtareвич, Д. С. Осипов ; под ред. В. А. Ощепков. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 80 с. — 978-5-8149-2515-2
- 3) Белоусов, А. В. Электроснабжение [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Белоусов, А. В. Сапрыка. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 155 с. — 2227-8397
- 4) Шлейников, В. Б. Электроснабжение силовых электроприемников цеха промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Б. Шлейников, Т. В. Сазонова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 110 с. — 2227-8397
- 5) Чекалина, Т. В. Энергоснабжение промышленных предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Чекалина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 136 с. — 978-5-7782-1562-7
- 6) 17. Булычев, А. В. Релейная защита в распределительных электрических сетях [Электронный ресурс] : пособие для практических расчетов / А. В. Булычев, А. А. Наволочный. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЭНАС, 2017. — 206 с. — 978-5-4248-0006-1
- 7) 18. Всережимное математическое моделирование релейной защиты электроэнергетических систем [Электронный ресурс] : монография / М. В. Андреев, Н. Ю. Рубан, И. С. Гордиенко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 176 с. — 978-5-4387-0712-7

9.3 *Периодические издания*

нет

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
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 на ПЭВМ бригадами в составе 2-х человек, сформированных на организационном собрании.

Работы выполняются фронтальным методом, т. е. все бригады выполняют одну и ту же работу с соответствующим вариантом исходных данных, полученных в РЭС.

На выполнение каждой работы отводится 20 академических часа занятий, в течение которых студенты должны выполнить все вычислительные эксперименты и оформить отчёт.

Варианты исходных данных необходимо получить в РЭС 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 индивидуального задания.

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

ГОСТР 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.

4. 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

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики
от профильной организации

(И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

(И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**НА _____ ПРАКТИКУ**_____
(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Направление подготовки (специальность) _____

Кафедра _____

Наименование организации, в которой проводится практика _____

Сроки практики _____

Содержание и рабочий график (план) практики _____

Срок предоставления отчета _____

Руководитель практики от Университета _____ /Ф. И.О./
(подпись)Задание получил _____ /Ф. И.О. обучающегося/
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Индивидуальное задание

[illegible]

Руководитель практики от профильной организации

$$(\Phi.I.O.)$$

« _____ » 20 ____ г.

Производственная характеристика

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.

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

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

(вид и тип практики)	
обучающегося	
(фамилия, имя, отчество)	
Институт	Национальной технологической инициативы
Кафедра	Интеллектуальные сети энергоснабжения
Уровень образования	магистратура
Направление подготовки (специальность)	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль (специализация)	Интеллектуальные сети электроснабжения
_____ курс, группа _____	
Обучающийся _____	
(фамилия, имя, отчество)	

Прибыл на предприятие (в организацию, учреждение)

М.П.

“ _____ ” _____ 20__ г.

(подпись)

(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Отметки о проведении инструктажа

Наименование инструктажа	Дата проведения инструктажа	ФИО, должность инструктирующего	Подпись	
			Инструктирующего	Инструктируемого
Инструктаж по технике безопасности				
Инструктаж по охране труда				
Инструктаж по пожарной безопасности				
Инструктаж по правилам внутреннего распорядка				

Убыл из предприятия (организации, учреждения)

М.П.

“ ____ ” _____ 20__ г.

(подпись)_____
(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

« » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от Университета

(инициалы и фамилия)

Руководитель практики от профильной организации

(инициалы и фамилия)

« » _____ 20 ____ г.

[illegible]

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

(ПОДПИСЬ)

« _____ » 20 ____ г.

Сведения об уровне освоения обучающимися компетенций

№	Формируемые компетенции	Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
1.	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
2.	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
3.	УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
4.	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
5.	УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
6.	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования.	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
7.	ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач.	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
8.	ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения.		

Руководитель практики от Университета

(подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от профильной организации

(подпись) (инициалы и фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.