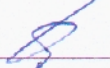


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
Электроэнергетические системы
атомных станций

 В.М. Завьялов

«27» марта 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
ядерной энергии
и промышленности

 Ю.А. Омельчук

«27» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(вид практики)

Проектная практика

(тип практики)

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Релейная защита и автоматика энергосистем

(наименование профиля / специализации)

Магистратура

(уровень высшего образования)

очная 2024 год набора

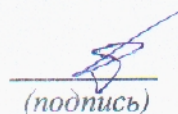
(форма обучения. год набора)

Севастополь
2024

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 2018 года № 147 (далее – ФГОС ВО), положения о порядке проведения практики студентов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Севастопольского государственного университета», рабочего учебного плана специальности, календарного графика учебного процесса института.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электроэнергетические системы атомных станций» от «27» марта 2024 г., протокол № 9.

Руководитель образовательной программы



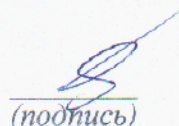
(подпись)

В.М. Завьялов
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа практики
составлена:

д.т.н., доцент, заведующий
кафедрой

Электроэнергетические системы
атомных станций
(должность, ученая степень, ученое
звание)



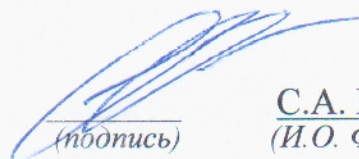
(подпись)

В.М. Завьялов
(И.О. Фамилия)

Рецензент (ведущий специалист –
представитель работодателей или
их объединений в соответствующей
области профессиональной
деятельности):

заместитель главного инженера
по эксплуатации сетей

ООО «Севастопольэнерго»
(должность, ученая степень, ученое
звание)



(подпись)

С.А. Иваненко
(И.О. Фамилия)

Содержание

1. Цели практики	4
2. Задачи практики	4
3. Место практики в структуре ООП	4
4. Тип практики, способ и форма ее проведения	5
5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
6. Структура и содержание практики.....	6
7. Формы отчетности по практике.....	8
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	9
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	10
10. Материально-техническая база для проведения практики	12

1. Цели практики

Целью проектной практики является формирование опыта самостоятельной разработки полного комплекта конструкторской документации с учетом всего комплекса требований, предъявляемых к разрабатываемой релейной защите, и условий исходно-разрешительной документации.

Проектная практика проводится во втором семестре, после практической подготовки обучающихся к работе с нормативно-правовыми и научными материалами в больших объемах.

При прохождении проектной практики закрепляются навыки работы с нормативно-правовыми и научными материалами; расширяется представление о сфере проектной деятельности в области релейной защиты и автоматики энергосистем.

2. Задачи практики

Задачами проектной практики являются:

- знакомство с жизненным циклом выполнения проектных работ по профилю ООП: участники, сроки, интернет-площадки, специализированные инструменты;
- систематизация знаний по нормативно-правовым документам по профилю ООП;
- наработка навыков поиска информации в нормативно-правовых документах с использованием специализированных программных инструментов;
- совершенствование навыков оформления документов в соответствии с требованиями ЕСКД.

3. Место практики в структуре ООП

Проектная практика проводится во 2 семестре. Продолжительность практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). По результатам прохождения практики проводится зачет с оценкой.

Практика логически продолжает практику по получению первичных навыков научно-исследовательской работы; опирается на результаты изучения таких дисциплин как «Научный семинар. Релейная защита и автоматика», «Инжиниринг», и подготавливает к изучению последующих дисциплин, формирующих образовательный профиль: «Методология исследовательской

деятельности в электроэнергетике», «CAD системы в техническом проектировании», «Разработка электронных устройств».

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики: проектная практика.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: рассредоточенная.

Практика организуется по модели проектно-ориентированного обучения АНО «Университет Национальной технологической инициативы 2035» (Университета 20.35).

На все время практики формируются проектные команды по 5-7 человек, целью которых является разработка комплекта технической документации по техническому заданию, составленному при прохождении практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.

Командная работа организуется с учетом выработанных подходов и рекомендаций Университета 20.35:

- в работе участвует наставник из числа профессорско-преподавательского состав кафедры, прошедший обучение по программам Университета 20.35;
- используются специализированные программные инструменты и техники проектной работы;
- практикуется коллективная выработка решений по наиболее сложным вопросам;
- ведется отчетность о работе группы на площадке Университета 20.35.

Проектные команды встречаются еженедельно, согласно расписанию. На встречах обсуждаются результаты, полученные за неделю, и ставятся задачи на следующую неделю.

По мере необходимости проводятся занятия лекционного типа, на которых дается учебная информация, нужная для выполнения работ. А также приглашаются эксперты из числа сотрудников Севастопольского государственного университета и сотрудников профильных предприятий.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Коды	Содержание профессиональных компетенций (ПК)	Код и наименование индикатора достижения ПК
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-7	Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	ПК-7.1. Знает методики группового и экспертного анализа возможных вариантов и поиска компромиссных решений. ПК-7.2. Имеет навыки количественного анализа вариантов с использованием ЭВМ.

6. Структура и содержание практики

6.1 Структура практики

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Таблица 2

№ п/п	Содержание практики	Трудоемкость (в часах)	Формы отчетности по практике
1	Подготовительный этап. Составление индивидуального плана прохождения практики. Прохождение инструктажа	24/12	План практики, заверенный руководителем, инструктаж по ТБ, ПБ, по правилам внутреннего распорядка
2	Ознакомление с организацией работы кафедры. Изучение нормативных и регламентирующих документов; документов планирования и учета учебной нагрузки; протоколов заседаний кафедры; планов и отчетов преподавателей; документов по аттестации студентов. Анализ материально-технического и кадрового обеспечения учебного процесса.	24/12	Характеристика организации работы кафедры
3	Изучение учебно-методического обеспечения дисциплины, реализуемой основной образовательной программы: Федеральный государственный образовательный стандарт, ООП, рабочий учебный план, программы дисциплин, программы практик. Изучение учебно-методического комплекса дисциплины: рабочая	24/12	Характеристика состояния методического обеспечения учебного процесса в рамках ООП.

	программа, конспект лекций, планы практических занятий, методических рекомендации.		
4	Подготовка к проведению занятий. Разработка методических материалов к занятиям: – составление списка литературы; – составление конспект лекции; – составление заданий и вопросов на обсуждение (на практическое занятие); – разработка тестовых заданий; – разработка методических указаний к выполнению самостоятельной работы студентов.	24/12	Методика проведения занятия (план). Разработанные методические материалы: – список литературы; – конспект лекции; – задания и вопросы на обсуждение; – методические указания к выполнению самостоятельной работы студента.
5	Проведение занятий. Самостоятельное чтение лекции (части лекции) Самостоятельное проведение практического (семинарского) занятия	24/12	Характеристика проведенных студентом занятий от руководителя практики с оценкой его работы
6	Написание отчета, подготовка доклада	24/12	Отчет, защита отчета
	Итого	144/72	

В период практики следует ориентировать студента на подготовку и проведение лекционных, практических занятий по профилю подготовки. Рекомендуется чтение пробных лекций в небольших студенческих коллективах под контролем преподавателя по темам, связанным с научно-исследовательской работой магистранта. Возможно участие магистранта в приеме промежуточных аттестаций студентов, зачетов, экзаменов совместно с руководителем. Целесообразно также привлекать его к профориентационной работе со школьниками.

6.2 Содержание практики

Результат проектной практики оформляется в форме проекта, тематика которого соотносится с выбранной темой магистерской диссертации.

Проектная практика включает следующие разделы:

- подготовительный этап: составление индивидуального плана прохождения практики, прохождение инструктажа;
- ознакомление с организацией работы кафедры: изучение нормативных и регламентирующих документов, документов планирования и учета учебной нагрузки, протоколов заседаний кафедры, планов и отчетов преподавателей, документов по аттестации студентов; анализ материально-технического и кадрового обеспечения учебного процесса; изучение учебно-методического обеспечения дисциплины, реализуемой основной образовательной программы, учебно-методического комплекса дисциплины;
- подготовка к проведению занятий (разработка методических материалов к занятиям);

- проведение занятий: самостоятельное чтение лекции (части лекции), самостоятельное проведение практического (семинарского) занятия;
- итоговый этап: написание отчета по практике, подготовка доклада, защита практики.

Тематика производственной практики разрабатывается руководителем практики от кафедры.

7. Формы отчетности по практике

По окончании проектной практики студент обязан представить на кафедру следующие документы, подписанные участниками процесса.

Формой аттестации по итогам проектной практики является защита отчета. Промежуточная аттестация проводится по итогам прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком в форме зачета с оценкой.

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Задание и календарный план практики.
3. Введение. В данном разделе необходимо указать общие сведения о практике и дать краткую характеристику предприятия, на котором студент проходил практику.
4. Анализ выполненной работы. Раздел является основной частью отчета. В данном разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов, приводятся необходимые рисунки, таблицы и графики.
5. Техника безопасности и охрана труда (при необходимости). В разделе указываются сведения из соответствующих инструкций, действующих в организации.
6. Заключение. В данном разделе студент должен представить выводы о состоянии и перспективах развития изученных на практике объектов (процессов).
7. Список использованной при подготовке литературы.
8. Приложение (при необходимости). Текст оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210х297 мм) с соблюдением ГОСТ 2.105-2019, ГОСТ 8.417-2002.

Объем отчета должен соответствовать 15-25 страницам печатного текста.

Руководство проектной практикой осуществляется профессорско-преподавательским составом, как правило, научными руководителями магистерских диссертаций, закрепленными приказом по образовательной организации.

Общими вопросами организации и контроля проектной практики занимается руководитель основной образовательной программы, за которым закреплен данный вид работ по кафедре.

Отчет о прохождении практики сдается на кафедру в недельный срок после ее окончания. Отчет согласовывается с руководителем и ответственным

за проведение практики. При необходимости отчет дорабатывается в соответствии с требованиями и рекомендациями руководителя.

К защите практики допускаются студенты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и представившие в указанные сроки отчетную документацию.

Оценка по проектной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

Невыполнение программы проектной практики приравнивается к несдаче экзамена.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, проходит практику индивидуально.

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

Формой аттестации по итогам научно-исследовательской работы является защита отчета. Промежуточная аттестация проводится по итогам прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком в форме зачета с оценкой.

По окончании практики студент сдает зачет с оценкой и защищает отчет перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят преподаватель, ведущий курс научно-исследовательской работы, по которому проводится практика, руководитель практики от вуза и, по возможности, руководитель от предприятия.

Оценка по практике (дифференцированный зачет) приравнивается к оценкам по теоретическому циклу и учитывается при подведении итогов общей аттестации студентов при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если дифференцированный зачет по практике проводится после издания приказа о начислении стипендии, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии.

Практикант должен обладать следующими компетенциями:

ПК-7 Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений

По результатам проектной практики на дифференцированном зачете студент оценивается по индикаторам достижения компетенций.

В период прохождения учебной практики студенты должны:

- изучить вопросы, предусмотренные программой практики;
- отработать положенный срок в соответствии с программой практики;
- выполнить индивидуальное задание;
- оформить и защитить отчет по практике.

Практика оценивается руководителем практики на основе отчета и контроля за деятельностью в процессе практики магистранта. Зачет предполагает оценку: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», которая проставляется в ведомость и зачетную книжку. Оценка «неудовлетворительно», полученная

студентом по итогам практики, в зачетную книжку не выставляется. Студент, не прошедший практику или получивший неудовлетворительную оценку, не допускается к выполнению выпускной квалификационной работы.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

При прохождении проектной практики магистрантов как вида учебной деятельности используются практико-ориентированные технологии обучения, развивающие навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества и включающие в себя:

- личностно-ориентированные технологии, обеспечивающие индивидуализацию содержания и форм выполняемых работ;
- технологии, основанные на проектном подходе, ориентированном на самостоятельную активно-познавательную практическую деятельность студентов;
- информационные технологии: инструментальные компьютерные системы как средства управления информацией, представлением моделей прикладных областей, инструментальные средства поддержки пользователей при выполнении расчетов, моделировании, проектировании (программные продукты *Matlab*, *Mathcad* и др.); интернет-ресурсы и информационно-справочные системы и другие технологии и программные средства, имеющиеся на кафедре и в организациях - базовых местах практик.

Для демонстрации студентами и преподавателями иллюстрационных и текстовых материалов применяются мультимедийные проекторы с возможностью отображения этой же информации на мониторах компьютеров специализированных классов.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» для проведения практики

а) основная литература

1. Засобина Г. А., Воронова Т. А., Корягина И. И. Психолого-педагогические основы образовательного процесса в высшей школе: учебное пособие - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015.
2. Околелов О.П. Методика подготовки бакалавра (Общепрофессиональный контекст). Учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2014.
3. Педагогика с методикой преподавания специальных дисциплин. Учебное пособие модульного типа. М.: Флинта, 2011.

б) дополнительная литература

1. Ахметова Д. З. Инклюзивный подход к психолого-педагогическому сопровождению обучения с применением дистанционных образовательных технологий: научно-методическое пособие - Казань: Познание, 2014.
2. Градусова Т. К., Жукова Т. А. Педагогические технологии и оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости и

итоговой аттестации студентов: учебное пособие - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013.

3. Ерусалимский Я. М. Болонский учебник и наоборот - Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2010.

4. Завалько Н. А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе - М.: Флинта, 2011.

5. Колычев Н. М., Семченко В. В., Левкин Г. Г., Сосновская Е. В. Лекция о лекции: учебное пособие - М.: Директ-Медиа, 2014.

6. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании - М.: Директ-Медиа, 2014.

7. Лыгина Н. И., Макаренко О. В. Проектируем образовательный процесс по проектной дисциплине в условиях компетентностного подхода: учебное пособие - Новосибирск: НГТУ, 2013.

8. Околелов О. П. Методика подготовки бакалавра (Общепрофессиональный контекст): учебное пособие - М.: Директ-Медиа, 2014.

9. Оценивание новых результатов образовательного процесса в вузе в контексте компетентностного подхода: монография - М. | Берлин: Директ-Медиа, 2015.

10. Пиявский С. А., Савельева Г. П. Деятельность преподавателя при новых формах организации образовательного процесса в инновационном вузе: монография - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.

11. Психолого-педагогическое обеспечение образовательного процесса в исследовательском университете: учебное пособие - М.: МИФИ, 2011.

в) электронные ресурсы:

1. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> –

специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».

2. www.edu.ru - сайт Министерства образования РФ.

3. <http://www.mcko.ru/> - Московский центр качества образования.

4. www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47 - научно-теоретический журнал «Педагогика».

5. www.sp-jornal.ru - «Сибирский педагогический журнал».

6. www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm – журнал «Педагогическая наука и образование».

7. www.kollegi.kz/load/14 - журнал «Творческая педагогика».

8. www.livejournal.ru/communities/23 – живой журнал «Педагогика и воспитание».

9. www.it-n.ru/board.aspx - сеть творческих учителей.

10. www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/ - Российская педагогическая энциклопедия.

11. www.oim.ru/reader@whichpage=2&mytip=1&word=& - сайт «Образование: исследовано в мире».

12. <http://www.pedlib.ru/> - Педагогическая библиотека.

13. <http://www.nlr.ru/res/inv/guideseria/pedagogica/> - путеводитель по справочным и библиографическим ресурсам. Педагогические науки. Образование.
14. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary».
15. <http://www.eduhmao.ru/info/1/4382/> - информационно-просветительский портал «Электронные журналы».
16. <http://www.vestniknews.ru/> - журнал «Вестник образования России».
17. www.diss.rsl.ru - электронная библиотека диссертаций.
18. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> - электронная библиотека «Педагогика и образование».
19. <http://www.biblioclub.ru> - университетская библиотека.

10. Материально-техническая база для проведения практики

Проектная практика обучающихся по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника профиля «Релейная защита и автоматика энергосистем» проходит на кафедре ЭС АС.

Уровень материально-технической базы кафедры позволяет эффективно применять современные методы концептуального проектирования, инжиниринга и исследования в сфере профессиональной деятельности студентов.

Кафедра ЭС АС располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов работ, предусмотренных программой практики, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для прохождения практики имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютерами, копировальной техникой, принтерами. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания по направлению подготовки. Программное обеспечение подбирается согласно тем задачам, которые ставятся перед студентами.

Для эффективной групповой коммуникации, необходимой при проектном обучении, используется интерактивная доска с проектором.