

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 32

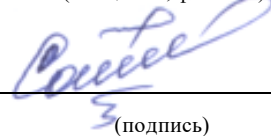
УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)

О.Я. Солёная

(инициалы, фамилия)


(подпись)

«27» июня 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
вид практики

научно-исследовательская работа
тип практики

Код направления подготовки	13.04.02
Наименование направления подготовки	Электроэнергетика и электротехника
Наименование направленности	Менеджмент в электроэнергетике
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составила

ДОЦ., К.Э.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

В.А. Семенова

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 32

«26» июня 2024 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 32

К.Т.Н., ДОЦ.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата)

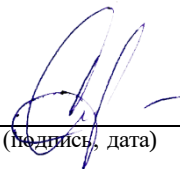
С.В. Солёный

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №3 по методической работе

ст. преподаватель

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Н.В. Решетникова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Производственная практика научно-исследовательская работа входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленность «Менеджмент в электроэнергетике». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №32.

Целью проведения производственной практики научно-исследовательской работы является расширение и закрепление планируемых результатов освоения образовательной программы, обеспечивающих подготовку студентов, подробно изучить объект энергетического комплекса, собрать и обработать нужные материалы, а также приобрести навыки, необходимые для реализации научно-исследовательской работы на предприятии и осуществления руководства его деятельностью.

Задачи проведения производственной практики научно-исследовательской работы:

- закрепление навыков научно-исследовательской работы;
- закрепление навыков работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований;
- формирование навыков работы в научно-исследовательском коллективе,
- сбор, обработка и анализ материала для подготовки магистерской диссертации.

Производственная практика научно-исследовательская работа обеспечивает формирование у обучающихся следующих

.обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 «Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способность самостоятельно осуществлять исследовательскую деятельность, анализировать и представлять результаты научных исследований»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с научно-исследовательской работой в профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная
- 1.2. Тип практики –научно-исследовательская работа
- 1.3. Форма проведения практики – проводится: сочетанием дискретного проведения практик по их видам и по периодам
- 1.4. Способы проведения практики – стационарная
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП или профильная организация.

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной практики научно-исследовательской работы является расширение и закрепление планируемых результатов освоения образовательной программы, обеспечивающих подготовку студентов, подробно изучить объект энергетического комплекса, собрать и обработать нужные материалы, а также приобрести навыки, необходимые для реализации научно-исследовательской работы на предприятии и осуществления руководства его деятельностью.

2.2. В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.Д.1 формулирует цели и задачи исследования, выявляет приоритеты их решения ОПК-1.Д.2 определяет актуальность, проблематику, задачи и пути решения исследовательских задач
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность самостоятельно осуществлять исследовательскую деятельность, анализировать и представлять результаты научных исследований	ПК-1.Д.1 выполняет работы по планированию и организации научных исследований в области профессиональной деятельности ПК-1.Д.2 самостоятельно выполняет исследования и создает математические модели объектов профессиональной деятельности ПК-1.Д.3 анализирует и систематизирует результаты научных исследований и экспериментально полученных данных.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- «Методология научно-технической и инженерной деятельности»»,
- «Научно-технический семинар»,
- «Проектный менеджмент»,
- «Бизнес-планирование в электроэнергетике»,
- «Учебные практики».

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик:

- «Производственная проектная практика»,
- «Производственная преддипломная практика».

4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
1	4	144	17
2	4	144	17
3	4	144	17
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	12	432	51

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2	Организационно- подготовительный этап прохождения практики
2.1	Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении
2.2	Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями
2.3	Общее описание предметной области исследования; характеристики функций, используемые входные данные; ограничения; применяемые технологии; требования к техническим средствам; выбранное инструментальное средство для разработки решения
2.4	

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
3	Оформление отчета по практике
4	Проверка и защита отчета по практике

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики ¹
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

7.2. Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	поставленные вопросы; – обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«хорошо»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«удовлетворительно»	– обучающийся усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы; – содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«неудовлетворительно»	– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

7.4. Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора
1	Структура и содержание научного исследования Цифровые инструменты в научно-исследовательской деятельности	ОПК-1	ОПК-1.Д.1
2	Методологические аспекты решения исследовательских задач Методы научного анализа	ОПК-1	ОПК-1.Д.2
3	Планирование и организация научных исследований Организационное и ресурсное обеспечение проектно-исследовательской деятельности	ПК-1	ПК-1.Д.1
4	Математическое моделирование в профессиональной деятельности Методы оценки и выбора альтернатив	ПК-1	ПК-1.Д.2
5	Анализ результатов исследовательской работы Оформление и представление результатов исследовательской работы	ПК-1	ПК-1.Д.3

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

- МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;
- МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
37 Н 34	Научные исследования: методические указания / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост.: В. М. Власова [и др.]. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2018. - 27 с. - Б. ц. - Текст: непосредственный.	5

X 3-19	Закон. Право. Государство. Lex. Jus. Civitas : научно-практический журнал. № 1 (17), 2018 / пред.ред.совета В. М. Боер; ред.совет Г. А. Агаев [и др.] ; гл.ред. П. П. Глущенко; ред. В. В. Цмай ; редкол. Ф. Ю. Сафин [и др.]. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2018. - 313 с. - Библиогр. в конце ст. - ISSN 2312-3958Б. ц. - Текст : непосредственный.	3
http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234008	Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук: учебное пособие / И.Н. Тяпин. - М.: Логос, 2016. - 215 с.	электронный ресурс
001 Ф 56	Философия и культура информационного общества: шестая международная научно-практическая конференция (16 - 17 ноября 2018 г.): тезисы / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения [и др.]. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2018. - 280 с. - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-8088-1311-3: Б. ц. - Текст: непосредственный.	1
621.31 А 83	Энергосбережение и энергоэффективность : экономический аспект : учебное пособие / Г. С. Армашова-Тельник, А. Н. Зубкова, П. Н. Соколова; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2018. - 46 с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 43 - 45 (36 назв.). - ISBN 978-5-8088-1326-7: Б. ц. - Текст: непосредственный. На с. 35 - 37: Глоссарий	5
Ю Ф 56	Философия: методические указания и планы семинарских занятий / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: М. Л. Бурова [и др.]. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2018. - 43 с. - Библиогр.: с. 41 (10 назв.). - Б. ц. - Текст : непосредственный.	12
621.396 С 89	Суворов, Е. Ф. Летопись зарождения, развития и первых шагов реализации идеи отечественной спутниковой системы [Текст] / Е. Ф. Суворов; Минобороны России. Гос. науч.-	1

	исслед. навигацион.-гидрограф. ин-т. - М.: Кучково поле, 2014. - 231 с.: табл., фот. - ISBN 978-5-9950-0389-2: Б. ц	
Ю К 61	Коломийцев, Сергей Юрьевич (канд. филос. наук, доц.). Формирование современной физической картины мира в естествознании XX - начале XXI вв. и ее философские аспекты: учебное пособие / С. Ю. Коломийцев; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб: Изд-во ГУАП, 2019. - 64 с.: рис. - Библиогр.: с. 63 - 64 (22 назв.). - ISBN 978-5-8088-1371-7: Б. ц. - Текст: непосредственный.	8
Ю Л 43	Лекторский, В. А. Человек и культура: избранные статьи / В. А. Лекторский; ред. А. С. Запесоцкий; С.-Петербург. гуманит. ун-т профсоюзов. - СПб.: Изд-во СПбГУП, 2018. - 640 с. - (Классика гуманитарной мысли; вып. 4). - Библиогр.: с. 622 - 632 (165 назв.). - ISBN 978-5-7621-0929-1: Б. ц. - Текст: непосредственный.	1
Ю Е40	EINAI: Философия. Религия. Культура: научное издание. № 1 (15) 2019 / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; гл. ред. А. К. Секацкий. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2019. - 204 с.: ил. - Библиогр. в примеч. - ISSN 2226-0897Б. ц. - Текст: непосредственный.	3
Ю С 56	Современная онтология IX: Сознание и бессознательное: сборник докладов международной научной конференции (24 - 28 июня 2019, СПб) / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; ред.: П. М. Колычев, К. В. Лосев. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2019. - 322 с. - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-8088-1432-5: Б. ц. - Текст: непосредственный.	5
004 С 40	Системы управления и обработки информации: научно-технический сборник. вып. 1(44) март / Департамент судостроит. пром-сти и мор. техники, Науч.-произв. об-	1

	ние "Аврора" ; ред. В. Ю. Бобровиц. - СПб. : [б. и.], 2019. - 105 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце ст. - ISSN 1819-3900Б. ц. - Текст : непосредственный.	
001 Л 33	Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / С. А. Лебедев ; Философ. фак. МГУ им. М. В. Ломоносова. - Москва : Юрайт, 2019. - 154 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр. в конце глав, с. 150 - 153 (87 назв.). - ISBN 978-5-534-00588-2: 940.00 р. - Текст : непосредственный. Имеет гриф УМО высшего образования	5

8.2 Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://lib.aanet.ru	Электронная библиотечная система
http://znanium.com	Электронная библиотечная система
www.sibran.ru/journals/PhN/	Эл. журнал
www.phisci.ru/	Эл. журнал

8.3. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.4. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА,
НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1.	Учебные и научные лаборатории кафедры №32
2.	Мультимедийная аудитория для проведения лекционных и практических занятий

Лист внесения изменений в рабочую программу практики

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой