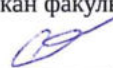


УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

 Страхов С. Ю.
 (подпись) ФИО
 « 01 » 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Направление/специальность подготовки	12.03.02 Оплотехника
Специализация/профиль/программа подготовки	Приборы и системы лучевой энергетики
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	И Информационных и управляющих систем
Выпускающая кафедра	И1 ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА
Кафедра-разработчик рабочей программы	И1 ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
3	6	6	216	0	0	0	0	216	0	0	216	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

12.03.02 Оптотехника

год набора группы: 2019

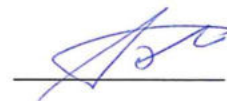
Программу составил:

Кафедра И1 ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА
Киселев Игорь Алексеевич, к.т.н., доцент



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **И1 ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА**

Заведующий кафедрой Борейшо А.С., д.т.н., проф.



Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

И1 ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА

Заведующий кафедрой Борейшо А.С., д.т.н., проф.



1. Классификация

Практика	Тип практики	Способ проведения
Производственная практика	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА	Выездная

Рабочее название практики: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА.

2. Цели практики

Производственная практика в соответствии с общими целями ООП, направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков работы с оборудованием и компетенций, готовностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.

3. Задачи практики

Задачами эксплуатационной практики являются

1. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
2. Ознакомление с организацией работы с исследовательским оборудованием.

4. Место практики в структуре образовательной программы

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА является дисциплиной *обязательной части блока 2.*

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ, УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА.**

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

УК-1 — Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 — Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 — Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 — Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**.

5. Место и время проведения практики

Практика проводится в передовых организациях, промышленных предприятиях, научных и научно-исследовательских учреждениях, ведущих деятельность по направлению подготовки обучающихся, с которыми заключены соответствующие соглашения, например: ФТИ им. А.Ф. Иоффе.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, материально технической базой.

Время проведения: 6 семестр, общая трудоемкость - 6 з.е.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции

Профессионально-специализированные (по специализациям) компетенции:

ПСК-1.1 — Способность к математическому моделированию полупроводниковых структур, предназначенных для приема и излучения лучевых потоков

ПСК-1.3 — Способность проектировать полупроводниковые структуры с заранее заданными свойствами

Универсальные компетенции:

УК-1 — способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 — способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 — способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 — способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. (в 6 семестре) 216 часов.

№ п/п	Курс	Семестр	Разделы (этапы) практики	Вид производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов в трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
				Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов	Составление отчета	
1	3	6	Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности.	4	50	0	0	0	Собеседование, Дневник практики
2	3	6	Знакомство с оборудованием: 1. Изучение инструкций по эксплуатации; 2. Сопоставление оборудования и инструкций по эксплуатации.	0	4	50	0	0	Дневник практики
3	3	6	Экспериментально-исследовательский этап: 1. Получения задания на измерения; 2. Проведение измерений.	0	10	20	10	10	Раздел отчета, Дневник практики
4	3	6	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.	0	0	7	21	30	Отчет, Дневник практики
Всего				4	64	77	31	40	
Итого				216					диф. зач.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Непосредственное обучение, изучение инструкций по эксплуатации оборудования, использование обучающих программ, эксперимент, обработка экспериментальных материалов с использованием методов математической статистики.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

В дневнике отчета об Эксплуатационной практике должны быть освещены следующие вопросы:

- необходимые сведения о базе практики, мерах, обеспечивающих выполнение задания практики и принятых на производстве правил техники безопасности;
- своевременное состояние научной проблемы, к которой относится программа практики и индивидуальное задание;
- степень выполнения программы практики;
- основные виды работ практики и выводы по ним;
- краткое сообщение о содержании и выполнении индивидуального задания;
- заключение (включая рекомендации и т.д.).

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета в конце семестра на основе результатов защиты студентами отчётов о практике: собеседование по разделам отчета, устный доклад по материалам учебной практики.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями Положения о практике и программы практики.

По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент добросовестно и на должном уровне выполнил задачи, предусмотренные программой практики; полный комплект документов предоставлен в срок; отчёт выполнен строго в соответствии стандарту подготовки; замечания от научного руководителя отсутствуют и работа оценена на «отлично».

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если студент выполнил практически все поставленные задачи и предоставил полный комплект документов в срок, но не проявлял должной активности; в отзыве присутствуют незначительные замечания от научного руководителя и поставлена оценка «хорошо»; имеются несущественные дефекты в соответствии отчёта стандарту подготовки.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если студент частично выполнил поставленную цель и предоставил полный комплект документов в срок; в отзыве высказаны критические замечания от научного руководителя и поставлена оценка «удовлетворительно»; отчёт по практике составлен с существенными дефектами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если к должному сроку студент не предоставил полный комплект документов; цель практики выполнена эпизодически или не выполнена совсем; в отзыве высказаны серьёзные замечания от научного руководителя и поставлена оценка «неудовлетворительно»; отчёт по практике является не полным и не соответствует стандарту подготовки.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. . Оформление отчётных документов по практикам. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 34 экз.
2. А. И. Ансельм. . Введение в теорию полупроводников. СПб.: Лань, 2008, 59 экз.
3. В. В. Ленговский. . Приборы квантовой электроники. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007, эл. рес.
4. В. В. Ленговский, С. Л. Смекалов. . Волновая и квантовая оптика. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2011, эл. рес.
5. И. В. Савельев. . Сборник вопросов и задач по общей физике. СПб.: Лань, 2007, 36 экз.
6. И. Е. Иродов. . Задачи по общей физике. СПб.: Лань, 2007, 683 экз.
7. И. Ф. Гинзбург. . Введение в физику твёрдого тела. Основы квантовой механики и статистической физики с отдельными задачами физики твёрдого тела. СПб.: Лань, 2007, 31 экз.

б) Дополнительная литература:

не требуется.

в) Ресурсы сети Интернет:

1. <http://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;
2. <http://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
3. <http://library.voennmeh.ru/jirbis2/> — Р^ФР^ОР^ИР^СР^ОС^С.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатории, специально оборудованные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, измерительные и вычислительные комплексы.

13. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется посредством промежуточной аттестации в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова; Положением о

практиках обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

Аттестация по итогам практики проводится на основании предоставленных документов о прохождении учебной практики:

1. Задание на практику;
2. Отчет по практике, отражающий полноту решения предусмотренных программой практики задач. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:
 - введение (актуальность и значимость рассматриваемых вопросов, цели и задачи практики);
 - основная часть (перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов);
 - заключение (краткие выводы по работе);
 - список использованных источников;
 - приложения (при наличии).

Отчет по практике должен быть выполнен в виде печатного текстового документа с соблюдением требований ГОСТ 7.32-2017, на листах формата А4. Отчет составляется на основании материалов, собранных во время прохождения практики и должен отражать полноту реализации основных задач практики. Необходимые чертежи, эскизы, схемы, таблицы должны быть выполнены в соответствии с существующими стандартами и нормами и включены в отчет. Особое внимание должно быть обращено на техническую, орфографическую и синтаксическую грамотность.