

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина»  
(ИГЭУ)

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан инженерно-физического факультета

 О. А. Кабанов

29 марта 2023 г.

**КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК ОПОП ВО**

Уровень высшего образования	<u>Специалитет</u>
Направление подготовки/специальность	<u>14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг</u>
Направленность (профиль)/специализация образовательной программы	<u>Проектирование и эксплуатация атомных станций</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Атомные электрические станции</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) и характеристикой основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО.

Рабочие программы дисциплин (модулей) рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Атомные электрические станции (протокол № 6 от 20.03.2023 г.)

Заведующий кафедрой  А.А. Беляков

Рабочие программы практик одобрены на заседании учебно-методической комиссии (УМК) инженерно-физического факультета (протокол №2 от 27.03.2023 г.)

Председатель УМК  И.П. Игошин

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	<u>специалитет</u>
Специальность	<u>14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг</u>
Специализация образовательной программы	<u>Проектирование и эксплуатация атомных станций</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Атомные электрические станции</u>
Кафедра-разработчик ПП	<u>Атомные электрические станции</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики.....	3
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	3
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	3
4. Место проведения практики.....	4
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике .....	4
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике .....	7
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	7
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики .....	8
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики .....	9
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики .....	9

### **Приложения:**

1. Макеты оформления документов для отчетности по практике
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик.

Области, сферы, объекты и область знаний профессиональной деятельности и соответствующие им типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников представлены в характеристике основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО по специальности 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг со специализацией – Проектирование и эксплуатация атомных станций.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью практики является знакомство обучающихся с порядком организации образовательной деятельности в образовательной организации высшего образования. Практика направлена на создание условий для личностного и профессионального саморазвития и образования в сфере атомной отрасли на основе актуальных образовательных методов и средств, современных информационно-коммуникационных технологий.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики – знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<i>УК-6 Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития З(УК-6)-1	Называет средства организации и осуществления образовательной деятельности, перечисляет современные информационно-коммуникационные технологии, обеспечивающие условия для личностного и профессионального саморазвития и образования – РО-1
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности У(УК-6)-1	Организует процессы личностного и профессионального саморазвития и образования на основе актуальных образовательных методов и средств, современных информационно-коммуникационных технологий – РО-2
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни В(УК-6)-1	Обладает навыками управления траекторией личностного и профессионального саморазвития и образования на основе базовых принципов, актуальных образовательных методов и средств, современных информационно-коммуникационных технологий – РО-3
<i>ОПК-3 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Источники информации, методы анализа информации, поисковые системы и системы хранения информации (базы данных), способы	Называет основные источники информации об осуществлении образовательной деятельности – РО-4

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
представления и обработки информации, требования информационной безопасности и защиты государственной тайны З(ОПК-3)-1	
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Осуществлять поиск, хранение, анализ и обработку информации, в том числе с использованием компьютерных и сетевых технологий, выполнять требования информационной безопасности и защиты государственной тайны У(ОПК-3)-1	Осуществляет поиск и обработку информации, в том числе с использованием компьютерных технологий, по представленной тематике – РО-5
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Методами поиска, хранения, анализа, обработки и представления информации, представления ее в требуемой форме В(ОПК-3)-1	Обладает навыками поиска и обработки информации по представленной тематике – РО-6

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» ОПОП ВО по специальности 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг со специализацией – Проектирование и эксплуатация атомных станций.

Предшествующие и последующие дисциплины, практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2, приведены в карте компетенций.

### 4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в структурных подразделениях университета.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

### 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 26 часов.

№ раздела	Наименование раздела	Контактная работа, часы		
		Лекции	Практические занятия (групповые консультации)	Всего часов
1.	Знакомство с образовательной организацией, факультетом, выпускающей кафедрой	6		6

№ раздела	Наименование раздела	Контактная работа, часы		
		Лекции	Практические занятия (групповые консультации)	Всего часов
2.	Знакомство с нормативными документами, регламентирующими организацию и осуществление образовательной деятельности	2		2
3.	Знакомство с библиотечным обеспечением образовательной деятельности в образовательной организации	2	2	4
4.	Знакомство с электронной информационно-образовательной средой образовательной организации	2		2
5.	Знакомство с особенностями формирования электронного портфолио обучающегося	2		2
<b>ИТОГО за 1 семестр</b>		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>16</b>
6.	Ознакомление с вопросами организации энергетического производства	2		2
7.	Ознакомление с технологическими процессами тепловых и атомных электрических станций и основным технологическим оборудованием	6		6
8.	Получение общих представлений о ядерной и радиационной безопасности АЭС	2		2
<b>ИТОГО за 2 семестр</b>		<b>10</b>		<b>10</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>		<b>24</b>	<b>2</b>	<b>26</b>

Практика проводится в период теоретического обучения и является рассредоточенной.

## 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1.	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику Рабочий график (план) проведения практики
2.	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение лекций, групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3.	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с образовательной организацией, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в разделе 2, включает в себя:

**а) общее задание:**

- знакомство со структурой и органами управления образовательной организации;
- знакомство с руководством и педагогическим составом образовательной организации;
- знакомство с материально-техническим обеспечением образовательной организации;
- знакомство с учебно-методическими, техническими и информационно-коммуникационными ресурсами факультета и выпускающей кафедры;
- знакомство с особенностями организации образовательной деятельности на факультете и выпускающей кафедре;
- знакомство с основными нормативно-правовыми и локальными нормативными актами образовательной организации, в том числе правилами внутреннего распорядка обучающихся;
- знакомство с библиотечным фондом и электронно-библиотечными системами (электронными библиотеками), используемыми образовательной организацией;
- знакомство с электронной информационно-образовательной средой образовательной организации;
- знакомство с особенностями формирования электронного портфолио обучающегося;

**б) индивидуальное задание:**

- изучение документов, связанных с освоением обучающимся ОПОП ВО;
- подбор литературы, указанной в рабочих программах дисциплин, программах практик по осваиваемой обучающимся ОПОП ВО;
- регистрация в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации;
- разработка состава электронного портфолио обучающегося;
- знакомство с технологическими процессами и основным оборудованием АЭС;
- знакомство с организацией энергетического производства.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### 5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;



- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 1 и 2 семестрах в форме зачета.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1.	ИГЭУ: всегда в развитии. 1918-2015 [Электронный ресурс] / А. С. Сироткин [и др.] ; под общ. ред. Т. Б. Котловой, редкол. : С. В. Тарарькин [и др.] ].—Электрон. данные.—Иваново: Референт, 2015.—200 с: ил.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2016042213560327200000742515">https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2016042213560327200000742515</a> .	ЭБС «Библиотех»	Электронный ресурс

### **7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1.	Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебник / Е.В. Баранова, М.И. Бочаров, С.С. Куликова, Т.Б. Павлова ; под редакцией Т.Н. Носковой. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 296 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/81571">https://e.lanbook.com/book/81571</a> . — Загл. с экрана.	ЭБС «Лань»	Электронный ресурс

### **7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1.	Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции)	ИСС «КонсультантПлюс»
2.	Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной дея-	ИСС «КонсультантПлюс»

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
	тельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры: приказ Минобрнауки от 05.04.2017 № 301(в действующей редакции)	тантПлюс»
3.	ГОСТ Р7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 03.12.2018 № 1050-ст (в действующей редакции)	ИСС «КонсультантПлюс»

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1.	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2.	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3.	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4.	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru">https://ivseu.bibliotech.ru</a>	БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ	По логину и паролю
5.	<a href="https://ivseu-vkr.bibliotech.ru">https://ivseu-vkr.bibliotech.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7.	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	По логину и паролю
8.	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
9.	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10.	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11.	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
12.	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
13.	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14.	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
16.	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Webof-Science	Свободный
17.	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
18.	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a>	Федеральная служба государственной статистики: профессиональные базы данных	Свободный

## **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды;
- использование элементов дистанционного обучения при самостоятельной работе обучающихся.

### **9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- информационная справочная система КонсультантПлюс.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
2.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютер с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета Проектор Экран
3.	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
Инженерно-физический факультет  
Кафедра «Атомные электрические станции»  
Специальность 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг  
Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
«Атомные электрические станции»

\_\_\_\_\_ В.А. Горбунов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

**на учебную практику (ознакомительную практику)  
обучающемуся гр. \_\_\_\_\_**

*(Фамилия Имя Отчество)*

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, город)*

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
*(стационарная, выездная)*

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**  
– \_\_\_\_\_ ;  
– \_\_\_\_\_ ;

**б) индивидуальное задание:**  
– \_\_\_\_\_ ;  
– \_\_\_\_\_ .

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
 Инженерно-физический факультет  
 Кафедра «Атомные электрические станции»  
 Специальность 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг  
 Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**  
**проведения учебной практики (ознакомительной практики)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка		
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций		
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите		

Обучающийся

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
Инженерно-физический факультет  
Кафедра «Атомные электрические станции»  
Специальность 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг  
Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**ДНЕВНИК**  
**учебной практики (ознакомительной практики)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные работы, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup>Указывается конкретная дата (дд.мм.гггг) либо период (дд.мм.гггг – дд.мм.гггг) выполнения работы

<sup>2</sup>Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра «Атомные электрические станции»

**ОТЧЕТ**  
**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:

студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень, уч. звание) (подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_

Иваново 20\_\_

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении учебной практики (ознакомительной практики)**  
**обучающимся гр. \_\_\_\_\_**

*(Фамилия Имя Отчество)*

Специальность 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг  
Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, в которой проводилась практика)*

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся сформировал компетенции в части  
*(даты начала и окончания периода проведения практики)*

результатов обучения по практике, представленных в программе практики:

а) универсальные:

– способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6);

в) общепрофессиональные:

– способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3).

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
*(предоставлен, не предоставлен)*

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
*(продемонстрировал, не продемонстрировал)*

способен к самоорганизации и самообразованию, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
*(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))*

\_\_\_\_\_  
*(недостатки работы обучающегося (при наличии))*

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки \_\_\_\_\_.  
*(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)*

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)  
(рассредоточенная)**

Уровень высшего образования	<u>специалитет</u>
Специальность	<u>14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг</u>
Специализация образовательной программы	<u>Проектирование и эксплуатация атомных станций</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Атомные электрические станции</u>
Кафедра-разработчик ПП	<u>Атомные электрические станции</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Место проведения практики
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

### **Приложения:**

1. Макеты оформления документов для отчетности по практике
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная / выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик.

Практика соответствует следующим областям и сферам профессиональной деятельности:

– 24. Атомная промышленность (в сфере использования атомных станций: проектирования, эксплуатации и инжиниринга).

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося решать следующие профессиональные задачи:

а) проектная деятельность:

- формулирование целей проекта, выбор критериев и показателей, построение структуры их взаимосвязей;

- разработка технических требований и заданий на разработку и создание компонентов атомных станций и других ядерных энергетических установок;

- разработка проектов элементов оборудования, технологических систем, систем контроля и управления в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования и новых информационных технологий;

- разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- участие в проектировании основного оборудования атомных электрических станций и других ядерных энергетических установок с учетом экологических требований и требований безопасной работы;

- проведение предварительного технико-экономического обоснования при проектировании ядерных энергетических установок, их основного оборудования, технологических систем, систем контроля и управления;

б) производственно-технологическая деятельность:

- анализ процессов в оборудовании и алгоритмов систем управления ядерных энергетических установок с целью обеспечения их эффективной и безопасной работы;

- проведение нейтронно-физических и теплогидравлических расчетов реакторных установок в стационарных и нестационарных режимах работы;

- обеспечение ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации ядерных энергетических установок, а также при обращении с ядерным топливом и отходами на объектах использования атомной энергии;

- эксплуатация и совершенствование средств и систем контроля, диагностики, управления и защиты, программно-технических комплексов АСУ ТП АС;

- обеспечение оптимальных режимов работы ядерного реактора, тепломеханического оборудования и энергоблока ас в целом при пуске, остановке, работе на мощности и переходе с одного уровня мощности на другой с соблюдением требований безопасности;

- пуско-наладочные работы применительно к основному оборудованию, технологическим системам, системам контроля, диагностики, защиты и управления ЯЭУ;

- обеспечение соблюдения технологий монтажа, ремонта и демонтажа оборудования энергоблоков ас при их сооружении, эксплуатации и снятии с эксплуатации;

- составление технической и производственной документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- выполнение работ по метрологии, стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- организация экспертизы технической документации, исследование причин неисправностей оборудования, принятие мер по их устранению исследование характеристик и участие в испытаниях основного технологического оборудования, систем контроля, диагностики, защиты и промышленной автоматики, автоматизированных систем управления технологическими процессами атомных станций в процессе разработки, создания, монтажа, наладки и эксплуатации.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целями практики является систематизация, расширение и закрепление знаний и умений в области исследовательские работы в профессиональной сфере, а также формирование и закрепление навыков самостоятельного ведения теоретических и/или экспериментальных исследований.

В соответствии со специализацией ОПОП ВО практика направлена на постановку и решение профессиональных задач, связанных с научно-исследовательской деятельностью в сфере ядерной энергетики.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<i>Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий (ОПК-2)</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы организации научных исследований, основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов – З(ОПК-2) <sup>1</sup>	Основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов - РО-1
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Формулировать цели и задачи исследования, составлять общий план работы по заданной теме, выбирать методы исследования, критерии оценки и способы обработки результатов, представлять полученные результаты в виде научных отчетов и публикаций – У(ОПК-2) <sup>1</sup>	Формулировать цели и задачи исследования – РО-2 Составлять план работы по заданной теме и выбирать способы обработки и представления информации – РО-3
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме, базовыми принципами и методами организации научных исследований, методами обработки и анализа результатов – В(ОПК-2) <sup>1</sup>	Навыком проведения научно-исследовательских работ, базовыми принципами и методами организации научных исследований – РО-4

<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<i>Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3)</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Источники информации, методы анализа информации, поисковые системы и системы хранения информации (базы данных), способы представления и обработки информации, требования информационной безопасности и защиты государственной тайны – З(ОПК-3)1	Источники информации и методы её анализа, поисковые системы и системы хранения информации – РО-5
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Осуществлять поиск, хранение, анализ и обработку информации, в том числе с использованием компьютерных и сетевых технологий, выполнять требования информационной безопасности и защиты государственной тайны – У(ОПК-3)1	Осуществлять поиск, хранение, анализ и обработку информации, в том числе с использованием компьютерных и сетевых технологий – РО-6
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Методами поиска, хранения, анализа, обработки и представления информации, представления ее в требуемой форме – В(ОПК-3)1	Методами поиска, хранения, анализа, обработки и представления информации в требуемом виде – РО-7
<i>Способен оформлять результаты работы и научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ (ОПК-4)</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Требования к оформлению результатов научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ – З(ОПК-4)1	Требования к оформлению результатов научно-исследовательской деятельности с использованием систем компьютерной верстки и/или пакетов офисных программ – РО8
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ – У(ОПК-4)1	Оформлять результаты научно-исследовательской деятельности с использованием систем компьютерной верстки и/или пакетов офисных программ – РО-9
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Навыками оформления результатов научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ – В(ОПК-4)1	Навыком оформления результатов научно-исследовательской деятельности с использованием систем компьютерной верстки и/или пакетов офисных программ – РО-10

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2 настоящей программы, приведены в карте компетенций.

#### 4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, указанным в разделе 2;
- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

#### 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

##### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объём) практики составляет 6 з.е., 216 ч.

Семестр	Трудоемкость, з.е.	Контактная работа, часы			Продолжительность практики, недели
		Лекции	Практические занятия (групповые консультации)	Контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации)	
7	1	2		1	рассредоточенная
8	1			1	рассредоточенная
9	2			1	рассредоточенная
10	2			1	рассредоточенная
<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	

Практика проводится в период теоретического обучения и является рассредоточенной.

##### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с научными направлениями, по которым осуществляется научно-исследовательская деятельность в организации (базе практики) с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в разделе 2, включает в себя:

а) общее задание:

– определение объекта и предмета научного исследования, постановка цели научного исследования, формулировка задач, решение которых необходимо для достижения поставленной цели;

– подбор литературных источников по тематике содержательной части (научная литература, периодические издания: журналы, материалы конференций и др.).

б) индивидуальное задание:

– описание и обоснование технических и иных решений, обеспечивающих повышение эффективности (технологической, экономической, экологической и др.) объекта исследования;

– проведение и оформление результатов исследовательской работы в соответствии с принятой при выполнении общего задания на практики стратегией решения исследовательской задачи.

Перечень индивидуальных заданий устанавливается на каждый период проведения практики (при наличии).

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

– задания на практику;

– рабочего графика (плана) проведения практики;

– дневника практики;

– титульного листа отчета по практике;

– отзыва-характеристики о прохождении практики.

Результаты научно-исследовательской работы оформляются по периодам проведения практики, установленным в таблице подраздела 5.1.

### **5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ**

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;
- предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 7, 8, 9 и 10 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.



Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	<b>Будов, Вячеслав Михайлович.</b> Конструирование основного оборудования АЭС: [учебное пособие для вузов] / В. М. Будов, В. А. Фараонов.—М.: Энергоатомиздат, 1985.—264 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	31
2	<b>Рассохин, Николай Георгиевич.</b> Парогенераторные установки атомных электростанций: учебник для вузов / Н. Г. Рассохин.—[3-е изд., перераб. и доп.].—М.: Энергоатомиздат, 1987.—384 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	28
3	<b>Трояновский, Борис Михайлович.</b> Паровые и газовые турбины атомных электростанций: [учебное пособие для вузов] / Б. М. Трояновский, Г. А. Филиппов, А. Е. Булкин.—М.: Энергоатомиздат, 1985.—256 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	33

### 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	<b>Котов, Юрий Владимирович.</b> Оборудование атомных электростанций / Ю. В. Котов, Ю. В. Кротов, Г. А. Филиппов.—М.: Машиностроение, 1982.—376 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	16
2	<b>Аркадьев, Борис Абрамович.</b> Режимы работы турбоустановок АЭС / Б. А. Аркадьев.—М.: Энергоатомиздат, 1986.—263 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	22
3	<b>Мартынова, Ольга Исааковна.</b> Водно-химические режимы АЭС, системы их поддержания и контроля / О. И. Мартынова, А. С. Копылов.—М.: Энергоатомиздат, 1983.—96 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	22
4	<b>Маргулис, Ушер Яковлевич.</b> Атомная энергия и радиационная безопасность / У. Я. Маргулис.—2-е изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1988.—224 с.: ил.—ISBN 5-283-03015-6.	Фонд библиотеки ИГЭУ	16

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	НП-082-07 Правила ядерной безопасности реакторных установок атомных станций	ИСС «Консультант-Плюс»

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru">https://ivseu.bibliotech.ru</a>	БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ	По логину и паролю

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
5	<a href="https://ivseu-vkr.bibliotech.ru">https://ivseu-vkr.bibliotech.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	По логину и паролю
8	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
9	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
12	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
13	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
16	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный
17	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
18	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a>	Федеральная служба государственной статистики: профессиональные базы данных	Свободный
19	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### 9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- информационная справочная система КонсультантПлюс.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютер с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
 Инженерно-физический факультет  
 Кафедра «Атомные электрические станции»  
 Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
 эксплуатация и инжиниринг  
 Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_  
 (должность руководителя практики от профильной организации)

\_\_\_\_\_  
 (наименование организации)

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
 Атомные электрические станции

\_\_\_\_\_  
 В.А. Горбунов  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

**на производственную практику  
 (научно-исследовательскую работу)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
 (Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (наименование организации и город)

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (стационарная, выездная)

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
 Инженерно-физический факультет  
 Кафедра «Атомные электрические станции»  
 Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
 эксплуатация и инжиниринг  
 Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**  
**проведения производственной практики**  
**(научно-исследовательской работы)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	___.__.20__	___.__.20__
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций	___.__.20__	___.__.20__
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите	___.__.20__	___.__.20__

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
Инженерно-физический факультет  
Кафедра «Атомные электрические станции»  
Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
эксплуатация и инжиниринг  
Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**(научно-исследовательской работы)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра «Атомные электрические станции»

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

## ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

о прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы)  
обучающимся гр. \_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
эксплуатация и инжиниринг

Специализация – проектирование и эксплуатация атомных станций

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
(наименование организации, в которой проводилась практика)

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся сформировал компетенции в части  
(даты начала и окончания периода проведения практики)

индикаторов (результатов обучения по практике), представленных в программе практики:

а) профессиональные:

– способность формулировать цели проекта, выбирать критерии и показатели, выявлять приоритеты решения задач (ПК-9);

б) профессионально-специализированные:

– способность использовать математические модели и программные комплексы для численного анализа всей совокупности процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АС (ПСК-1.3);

– способность формулировать исходные данные, выбирать и обосновывать научно-технические и организационные решения в области проектирования элементов и систем ЯЭУ (ПСК-1.10).

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(продемонстрировал, не продемонстрировал)

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

\_\_\_\_\_  
(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки

\_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

1

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика



**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

Уровень высшего образования	<u>специалитет</u>
Специальность	<u>14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг</u>
Специализация образовательной программы	<u>Проектирование и эксплуатация атомных станций</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Атомные электрические станции</u>
Кафедра-разработчик ПП	<u>Атомные электрические станции</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Место проведения практики
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

### **Приложения:**

1. Макеты оформления документов для отчетности по практике
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная / выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Практика соответствует следующим областям профессиональной деятельности:

– совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, связанных с проектированием, созданием и эксплуатацией атомных станций (далее - АС) и других ядерных энергетических установок, вырабатывающих, преобразующих и использующих тепловую и ядерную энергию, включая входящие в их состав системы контроля, защиты, управления и обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Практика соответствует следующим видам профессиональной деятельности:

– проектная;

– производственно-технологическая.

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося решать следующие профессиональные задачи:

а) проектная деятельность:

– формулирование целей проекта, выбор критериев и показателей, построение структуры их взаимосвязей; разработка технических требований и заданий на разработку и создание компонентов атомных станций и других ядерных энергетических установок;

– разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

– участие в проектировании основного оборудования атомных электрических станций и других ядерных энергетических установок с учетом экологических требований и требований безопасной работы;

– проведение предварительного технико-экономического обоснования при проектировании ядерных энергетических установок, их основного оборудования, технологических систем, систем контроля и управления;

б) производственно-технологическая деятельность:

– анализ процессов в оборудовании и алгоритмов систем управления ядерных энергетических установок с целью обеспечения их эффективной и безопасной работы;

– проведение нейтронно-физических и теплогидравлических расчетов реакторных установок в стационарных и нестационарных режимах работы;

– обеспечение оптимальных режимов работы ядерного реактора, тепломеханического оборудования и энергоблока АС в целом при пуске, остановке, работе на мощности и переходе с одного уровня мощности на другой с соблюдением требований безопасности;

в) в соответствии со специализацией:

– составление тепловых схем и математических моделей процессов и аппаратов преобразования ядерной энергии топлива в тепловую и электрическую энергию;

– использование математических моделей и программных комплексов для численного анализа всей совокупности процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АС;

– выполнение теплогидравлических, нейтронно-физических и прочностных расчетов узлов и элементов проектируемого оборудования с использованием современных средств;

– разработка проектов элементов и систем АС и ЯЭУ с целью их модернизации и улучшения технико-экономических показателей с использованием современных средств проектирования и новых информационных технологий;

- проведение предварительного технико-экономического анализа разработок текущих и перспективных АС и ЯЭУ;
- подготовка исходных данных для расчета тепловых схем различных типов АС и ЯЭУ;
- формулирование исходных данных, выбор и обоснование научно-технических и организационных решений в области проектирования элементов и систем ЯЭУ;
- применение принципов обеспечения оптимальных режимов работы ядерного реактора, тепломеханического оборудования и энергоблока в целом при различных режимах работы АС с соблюдением требований безопасности.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями практики является систематизация, расширение и закрепление знаний и умений в области исследовательские работы в профессиональной сфере, а также формирование и закрепление навыков самостоятельного ведения теоретических и/или экспериментальных исследований.

В соответствии со специализацией ОПОП ВО практика направлена на постановку и решение профессиональных задач, связанных с научно-исследовательской деятельностью в сфере ядерной энергетики.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

Компоненты компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<i>Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий (ОПК-2)</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы организации научных исследований, основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов – З(ОПК-2) <sup>1</sup>	Цели и задачи научных исследований, требования к представлению информационных материалов - РО-1
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Формулировать цели и задачи исследования, составлять общий план работы по заданной теме, выбирать методы исследования, критерии оценки и способы обработки результатов, представлять полученные результаты в виде научных отчетов и публикаций – У(ОПК-2) <sup>1</sup>	Формулировать цели и задачи исследования – РО-2 Составлять план работы по заданной теме и выбирать способы обработки и представления информации – РО-3
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме, базовыми принципами и методами организации научных исследований, методами обработки и анализа результатов – В(ОПК-2) <sup>1</sup>	Навыком проведения научно-исследовательских работ, базовыми принципами и методами организации научных исследований – РО-4

<b>Компоненты компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<i>Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3)</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Источники информации, методы анализа информации, поисковые системы и системы хранения информации (базы данных), способы представления и обработки информации, требования информационной безопасности и защиты государственной тайны – З(ОПК-3)1	Источники информации и методы её анализа, поисковые системы и системы хранения информации – РО-5
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Осуществлять поиск, хранение, анализ и обработку информации, в том числе с использованием компьютерных и сетевых технологий, выполнять требования информационной безопасности и защиты государственной тайны – У(ОПК-3)1	Осуществлять поиск, хранение, анализ и обработку информации, в том числе с использованием компьютерных и сетевых технологий – РО-6
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Методами поиска, хранения, анализа, обработки и представления информации, представления ее в требуемой форме – В(ОПК-3)1	Методами поиска, хранения, анализа, обработки и представления информации в требуемом виде – РО-7
<i>Способен оформлять результаты работы и научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ (ОПК-4)</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Требования к оформлению результатов научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ – З(ОПК-4)1	Требования к оформлению результатов научно-исследовательской деятельности с использованием систем компьютерной верстки и/или пакетов офисных программ – РО8
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ – У(ОПК-4)1	Оформлять результаты научно-исследовательской деятельности с использованием систем компьютерной верстки и/или пакетов офисных программ – РО-9
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Навыками оформления результатов научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ – В(ОПК-4)1	Навыком оформления результатов научно-исследовательской деятельности с использованием систем компьютерной верстки и/или пакетов офисных программ – РО-10

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2 настоящей программы, приведены в карте компетенций.

#### 4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, указанным в разделе 2;
- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

#### 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

##### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объём) практики составляет 15 з.е., 540 ч.

Семестр	Трудоемкость, з.е.	Контактная работа, часы			Продолжительность практики, недели
		Лекции	Практические занятия (групповые консультации)	Контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации)	
11	15			4	10 недель 2 дня
<b>ИТОГО</b>	<b>15</b>			<b>4</b>	

##### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации.	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
			Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с научными направлениями, по которым осуществляется научно-исследовательская деятельность в организации (базе практики) с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в разделе 2, включает в себя:

а) общее задание:

– определение объекта и предмета научного исследования, постановка цели научного исследования, формулировка задач, решение которых необходимо для достижения поставленной цели;

– подбор литературных источников по тематике содержательной части (научная литература, периодические издания: журналы, материалы конференций и др.).

б) индивидуальное задание:

– описание и обоснование технических и иных решений, обеспечивающих повышение эффективности (технологической, экономической, экологической и др.) объекта исследования;

– проведение и оформление результатов исследовательской работы в соответствии с принятой при выполнении общего задания на практики стратегией решения исследовательской задачи.

Перечень индивидуальных заданий устанавливается на каждый период проведения практики (при наличии).

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

– задания на практику;

– рабочего графика (плана) проведения практики;

– дневника практики;

– титульного листа отчета по практике;

– отзыва-характеристики о прохождении практики.

Результаты научно-исследовательской работы оформляются по периодам проведения практики, установленным в таблице подраздела 5.1.

### 5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

– составляет рабочий график (план) проведения практики;

– разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);

– участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;
- предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 11 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.



## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	<b>Будов, Вячеслав Михайлович.</b> Конструирование основного оборудования АЭС: [учебное пособие для вузов] / В. М. Будов, В. А. Фараонов.—М.: Энергоатомиздат, 1985.—264 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	31
2	<b>Рассохин, Николай Георгиевич.</b> Парогенераторные установки атомных электростанций: учебник для вузов / Н. Г. Рассохин.—[3-е изд., перераб. и доп.].—М.: Энергоатомиздат, 1987.—384 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	28
3	<b>Трояновский, Борис Михайлович.</b> Паровые и газовые турбины атомных электростанций: [учебное пособие для вузов] / Б. М. Трояновский, Г. А. Филиппов, А. Е. Булкин.—М.: Энергоатомиздат, 1985.—256 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	33

### 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	<b>Котов, Юрий Владимирович.</b> Оборудование атомных электростанций / Ю. В. Котов, Ю. В. Кротов, Г. А. Филиппов.—М.: Машиностроение, 1982.—376 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	16
2	<b>Аркадьев, Борис Абрамович.</b> Режимы работы турбоустановок АЭС / Б. А. Аркадьев.—М.: Энергоатомиздат, 1986.—263 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	22
3	<b>Мартынова, Ольга Исааковна.</b> Водно-химические режимы АЭС, системы их поддержания и контроля / О. И. Мартынова, А. С. Копылов.—М.: Энергоатомиздат, 1983.—96 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	22
4	<b>Маргулис, Ушер Яковлевич.</b> Атомная энергия и радиационная безопасность / У. Я. Маргулис.—2-е изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1988.—224 с.: ил.—ISBN 5-283-03015-6.	Фонд библиотеки ИГЭУ	16

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	НП-082-07 Правила ядерной безопасности реакторных установок атомных станций	ИСС «Консультант-Плюс»

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru">https://ivseu.bibliotech.ru</a>	БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://ivseu-vkr.bibliotech.ru">https://ivseu-vkr.bibliotech.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	По логину и паролю

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
8	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
9	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
12	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
13	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
16	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный
17	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
18	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a>	Федеральная служба государственной статистики: профессиональные базы данных	Свободный
19	...	...	...
20	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### 9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- информационная справочная система КонсультантПлюс.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения

профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

#### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютер с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
 Инженерно-физический факультет  
 Кафедра «Атомные электрические станции»  
 Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
 эксплуатация и инжиниринг  
 Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_  
 (должность руководителя практики от профильной организации)

\_\_\_\_\_  
 (наименование организации)

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
 Атомные электрические станции

\_\_\_\_\_  
 В.А. Горбунов  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

**на производственную практику  
 (научно-исследовательскую работу)  
 обучающемуся гр. \_\_\_\_\_**  
 (Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (наименование организации и город)

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (стационарная, выездная)

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
 Инженерно-физический факультет  
 Кафедра «Атомные электрические станции»  
 Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
 эксплуатация и инжиниринг  
 Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**  
**проведения производственной практики**  
**(научно-исследовательской работы)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	___.__.20__	___.__.20__
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций	___.__.20__	___.__.20__
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите	___.__.20__	___.__.20__

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
Инженерно-физический факультет  
Кафедра «Атомные электрические станции»  
Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
эксплуатация и инжиниринг  
Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**(научно-исследовательской работы)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра «Атомные электрические станции»

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

## ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

о прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы)  
обучающимся гр. \_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
эксплуатация и инжиниринг

Специализация – проектирование и эксплуатация атомных станций

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
(наименование организации, в которой проводилась практика)

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся сформировал компетенции в части  
(даты начала и окончания периода проведения практики)

индикаторов (результатов обучения по практике), представленных в программе практики:

а) профессиональные:

– способность формулировать цели проекта, выбирать критерии и показатели, выявлять приоритеты решения задач (ПК-9)

б) профессионально-специализированные:

– способность использовать математические модели и программные комплексы для численного анализа всей совокупности процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АС (ПСК-1.3);

– способность формулировать исходные данные, выбирать и обосновывать научно-технические и организационные решения в области проектирования элементов и систем ЯЭУ (ПСК-1.10).

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(продемонстрировал, не продемонстрировал)

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

\_\_\_\_\_  
(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки

\_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

1

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.О. Фамилия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика



## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

Уровень высшего образования	<u>специалитет</u>
Специальность	<u>14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг</u>
Специализация образовательной программы	<u>Проектирование и эксплуатация атомных станций</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Атомные электрические станции</u>
Кафедра-разработчик ПП	<u>Атомные электрические станции</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	2
1. Общая характеристика практики .....	3
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	4
4. Место проведения практики .....	4
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике.....	5
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике .....	6
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	7
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики .....	7
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики.....	8
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	9

### **Приложения:**

1. Макеты оформления документов для отчетности по практике
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Практика ориентирована на следующие область и сферу профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 24. Атомная промышленность (в сфере использования атомных станций: проектирования, эксплуатации и инжиниринга.

Практика ориентирована на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– проектный,

– производственно-технологический.

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося решать следующие задачи профессиональной деятельности в соответствии с типом(ами) задач:

а) проектный:

– формулирование целей проекта, выбор критериев и показателей, построение структуры их взаимосвязей;

– разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

б) производственно-технологический:

– составление технической и производственной документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам.

Практика соответствует следующим объектам профессиональной деятельности выпускников или области знаний:

– атомные электрические станции;

– атомный ледокольный флот;

– плавучие АЭС.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин.

В соответствии со специализацией ОПОП ВО практика направлена на постановку и решение профессиональных задач в области проектной и производственно-технологической деятельности.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики – знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
	<i>Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3)</i>

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Методами поиска, хранения, анализа, обработки и представления информации, представления ее в требуемой форме – В(ОПК-3)-1	Методами поиска, хранения, анализа, обработки и представления информации в требуемой форме – РО-1
<i>Готовность к оценке и контролю соблюдения экологической безопасности, техники безопасности, норм и правил производственной санитарии и охраны труда, пожарной, радиационной и ядерной безопасности, к обеспечению надежности и безопасности при эксплуатации АС, применению основных методов защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф и стихийных бедствий (ПК-7)</i>	
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Проводить контроль, анализ и оценку соблюдения экологической безопасности, техники безопасности, норм и правил производственной санитарии и охраны труда, пожарной, радиационной и ядерной безопасности - У(ПК-7)-1	Проводить оценку соблюдения техники безопасности – РО-2
<i>Готовность к организации работы малых коллективов исполнителей, планированию работы персонала, к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составлению административной, производственно-технической и распорядительной документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-9)</i>	
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Основами бизнес и финансового планирования, методами нормирования оплаты труда, методами и принципами организации работы коллектива исполнителей, навыками составления установленной отчетности по утвержденным формам - В(ПК-9)-1	Навыками составления отчетности по утвержденным формам – РО-3

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2, приведены в карте компетенций.

### 4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, – в производственно-технологических, проектно-монтажных других структурных подразделениях профессиональных организаций различной организационно-правовой формы (коммерческих, некоммерческих),
- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объём) практики составляет 6 з.е., 216 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 4 ч., включая:

- лекции – 2 ч.;
- контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации) – 2 ч.

Продолжительность практики составляет 4 недели.

### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на решение задач профессиональной деятельности соответствующего(их) типа(ов), включает в себя:

а) общее задание:

– изучение задач организации, ее отраслевой принадлежности, сферы и видов деятельности;

– изучение нормативных документов по технике безопасности, норм и правил производственной санитарии и охраны труда, пожарной и радиационной;

– анализ организационной структуры, состава основных подразделений.

б) индивидуальное задание:

– сбор, изучение и анализ необходимых документов и материалов, обоснование необходимости решения конкретной задачи в сфере атомной энергетики, разработка практических рекомендаций в соответствии с темой работы.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

– задания на практику;

– рабочего графика (плана) проведения практики;

- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### **5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ**

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;
- предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 8 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций при прохождении практики в части результатов обучения, представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	<b>Будов, Вячеслав Михайлович.</b> Конструирование основного оборудования АЭС: [учебное пособие для вузов] / В. М. Будов, В. А. Фараонов.—М.: Энергоатомиздат, 1985.—264 с: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	31
2	<b>Рассохин, Николай Георгиевич.</b> Парогенераторные установки атомных электростанций: учебник для вузов / Н. Г. Рассохин.—[3-е изд., перераб. и доп.].—М.: Энергоатомиздат, 1987.—384 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	28
3	<b>Трояновский, Борис Михайлович.</b> Паровые и газовые турбины атомных электростанций: [учебное пособие для вузов] / Б. М. Трояновский, Г. А. Филиппов, А. Е. Булкин.—М.: Энергоатомиздат, 1985.—256 с: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	33

### 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	<b>Котов, Юрий Владимирович.</b> Оборудование атомных электростанций / Ю. В. Котов, Ю. В. Кротов, Г. А. Филиппов.—М.: Машиностроение, 1982.—376 с: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	16
2	<b>Аркадьев, Борис Абрамович.</b> Режимы работы турбоустановок АЭС / Б. А. Аркадьев.—М.: Энергоатомиздат, 1986.—263 с: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	22
3	<b>Мартынова, Ольга Исааковна.</b> Водно-химические режимы АЭС, системы их поддержания и контроля / О. И. Мартынова, А. С. Копылов.—М.: Энергоатомиздат, 1983.—96 с: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	22
4	<b>Маргулис, Ушер Яковлевич.</b> Атомная энергия и радиационная безопасность / У. Я. Маргулис.—2-е изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1988.—224 с.: ил.—ISBN 5-283-03015-6.	Фонд библиотеки ИГЭУ	16

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	НП-082-07 Правила ядерной безопасности реакторных установок атомных станций	ИСС «Консультант-Плюс»

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru">https://ivseu.bibliotech.ru</a>	БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://ivseu-vkr.bibliotech.ru">https://ivseu-vkr.bibliotech.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	По логину и паролю
8	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
9	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
12	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
13	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
16	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный
17	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
18	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a>	Федеральная служба государственной статистики: профессиональные базы данных	Свободный
19	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### 9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- информационная справочная система КонсультантПлюс.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения задач профессиональной деятельности соответствующего типа, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).



## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:		
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютер с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся		
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
 Инженерно-физический факультет  
 Кафедра «Атомные электрические станции»  
 Специальность 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг  
 Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
 (должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой  
 «Атомные электрические станции»

\_\_\_\_\_  
 (наименование организации)

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
 В.А. Горбунов  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на производственную практику**  
**(технологическую практику)**  
**обучающемуся гр. \_\_\_\_\_**  
 (Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (наименование организации и город)

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (стационарная, выездная)

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
 Инженерно-физический факультет  
 Кафедра «Атомные электрические станции»  
 Специальность 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг  
 Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**  
**проведения производственной практики**  
**(технологической практики)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	__ . __ . 20 __	__ . __ . 20 __
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций	__ . __ . 20 __	__ . __ . 20 __
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите	__ . __ . 20 __	__ . __ . 20 __

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
Инженерно-физический факультет  
Кафедра «Атомные электрические станции»  
Специальность 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг  
Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**ДНЕВНИК**  
**на производственную практику**  
**(технологическую практику)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра «Атомные электрические станции»

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:

студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Руководитель от университета:

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(уч. степень), (уч. звание) (подпись)

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Оценка:

\_\_\_\_\_ (оценка промежуточной аттестации)

Иваново 20 \_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении производственной практики**  
**(технологической практике)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Специальность 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг  
Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
(наименование организации, в которой проводилась практика)  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся продемонстрировал знания, умения,  
(даты начала и окончания периода проведения практики)  
навыки, обеспечивающие его готовность к решению задач, установленных заданием на прак-  
тику (в том числе индивидуальным заданием), относящихся к  
\_\_\_\_\_ типу(ам) задач профессиональной  
(тип (типы) задач профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО)  
деятельности и связанных с формированием следующих компетенций:

а) общепрофессиональных:

– способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различ-  
ных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием инфор-  
мационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информа-  
ционной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3);

в) профессиональных:

– готовность к оценке и контролю соблюдения экологической безопасности, техники  
безопасности, норм и правил производственной санитарии и охраны труда, пожарной, радиа-  
ционной и ядерной безопасности, к обеспечению надежности и безопасности при эксплуата-  
ции АС, применению основных методов защиты производственного персонала и населения от  
последствий возможных аварий, катастроф и стихийных бедствий (ПК-7);

– готовность к организации работы малых коллективов исполнителей, планированию  
работы персонала, к разработке оперативных планов работы первичных производственных  
подразделений, составлению административной, производственно-технической и распоряди-  
тельной документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-9).

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования  
охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового  
распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(продемонстрировал, не продемонстрировал)

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использо-  
ванию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности,  
ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать  
свой труд.

\_\_\_\_\_  
(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

\_\_\_\_\_  
(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки

\_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики)

И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика



**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	<u>специалитет</u>
Направление подготовки	<u>14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг</u>
Специализация образовательной программы	<u>Проектирование и эксплуатация атомных станций</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Атомные электрические станции</u>
Кафедра-разработчик программы практики	<u>Атомные электрические станции</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Место проведения практики
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

### **Приложения:**

1. Макеты оформления документов для отчетности по практике
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способы проведения практики: стационарная / выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Практика ориентирована на следующие область и сферу профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 24. Атомная промышленность (в сфере использования атомных станций: проектирования, эксплуатации и инжиниринга.

Практика ориентирована на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный,
- производственно-технологический.

Практика ориентирована на формирование готовности обучающегося решать следующие задачи профессиональной деятельности в соответствии с типом(ами) задач:

а) проектный:

– формулирование целей проекта, выбор критериев и показателей, построение структуры их взаимосвязей;

– разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

б) производственно-технологический:

– составление технической и производственной документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам.

Практика соответствует следующим объектам профессиональной деятельности выпускников или области знаний:

- атомные электрические станции;
- атомный ледокольный флот;
- плавучие АЭС.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями практики является сбор, анализ и обобщение материалов по тематике выпускной квалификационной работы.

В соответствии со специализацией ОПОП ВО практика направлена на понимание и анализ работы основного оборудования АЭС, использование математических моделей и программных комплексов для анализа процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании станции.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<i>Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3)</i>	

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Методами поиска, хранения, анализа, обработки и представления информации, представления ее в требуемой форме – В(ОПК-3)-1	Методами поиска, хранения, анализа, обработки и представления информации в требуемой форме – РО-1
<i>Готовность к разработке проектов атомных станций и их систем, оборудования, узлов и элементов аппаратов с использованием современных информационных технологий (ПК-2)</i>	
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Применять цифровые модели, программные средства автоматизации проектирования, информационные технологии, а также отечественный и зарубежный опыт при разработке проектов атомных станций и их систем, оборудования, узлов и их элементов – У(ПК-2)1	Применять модели и/или программные средства автоматизации проектирования, а также отечественный и/или зарубежный опыт при разработке проектов или эксплуатации оборудования – РО-2
<i>Готовность к оценке и контролю соблюдения экологической безопасности, техники безопасности, норм и правил производственной санитарии и охраны труда, пожарной, радиационной и ядерной безопасности, к обеспечению надежности и безопасности при эксплуатации АС, применению основных методов защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф и стихийных бедствий (ПК-7)</i>	
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Проводить контроль, анализ и оценку соблюдения экологической безопасности, техники безопасности, норм и правил производственной санитарии и охраны труда, пожарной, радиационной и ядерной безопасности - У(ПК-7)-1	Проводить оценку соблюдения техники безопасности – РО-3
<i>Готовность к организации работы малых коллективов исполнителей, планированию работы персонала, к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составлению административной, производственно-технической и распорядительной документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-9)</i>	
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Основами бизнес и финансового планирования, методами нормирования оплаты труда, методами и принципами организации работы коллектива исполнителей, навыками составления установленной отчетности по утвержденным формам - В(ПК-9)-1	Навыками составления отчетности по утвержденным формам – РО-4

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины (модули), практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2, приведены в карте компетенций.

### **4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО, указанным в разделе 2;
- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## **5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 з.е., 216 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 5 ч., включая:

- лекции – 2 ч.
- контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации) – 3ч.

Продолжительность практики составляет 4 недели.

### **5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в разделе 2, включает в себя:

- а) общее задание:
  - выполнить программу практики в соответствии с требованиями норм охраны труда и организации рабочего процесса в месте проведения практики;
  - оформить отчет о прохождении практики;
  - определить траекторию выполнения поставленной на практику задачи;
  - провести сбор и обработку информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы.

б) индивидуальное задание:

- определение характеристик и построение модели энергетического оборудования или его части;
- исследование режимов работы оборудования, его частей или систем;
- оформление технической документации по технологическим системам, оборудованию или его частям.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации. В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### 5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания), а также при сборе необходимых материалов к выпускной квалификационной работе;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;
- предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике проводится в 11 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	<b>Будов, Вячеслав Михайлович.</b> Конструирование основного оборудования АЭС: [учебное пособие для вузов] / В. М. Будов, В. А. Фараонов.—М.: Энергоатомиздат, 1985.—264 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	31
2	<b>Рассохин, Николай Георгиевич.</b> Парогенераторные установки атомных электростанций: учебник для вузов / Н. Г. Рассохин.—[3-е изд., перераб. и доп.].—М.: Энергоатомиздат, 1987.—384 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	28
3	<b>Трояновский, Борис Михайлович.</b> Паровые и газовые турбины атомных электростанций: [учебное пособие для вузов] / Б. М. Трояновский, Г. А. Филиппов, А. Е. Булкин.—М.: Энергоатомиздат, 1985.—256 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	33

### 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	<b>Котов, Юрий Владимирович.</b> Оборудование атомных электростанций / Ю. В. Котов, Ю. В. Кротов, Г. А. Филиппов.—М.: Машиностроение, 1982.—376 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	16
2	<b>Аркадьев, Борис Абрамович.</b> Режимы работы турбоустановок АЭС / Б. А. Аркадьев.—М.: Энергоатомиздат, 1986.—263 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	22
3	<b>Мартынова, Ольга Исааковна.</b> Водно-химические режимы АЭС, системы их поддержания и контроля / О. И. Мартынова, А. С. Копылов.—М.: Энергоатомиздат, 1983.—96 с.: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	22
4	<b>Маргулис, Ушер Яковлевич.</b> Атомная энергия и радиационная безопасность / У. Я. Маргулис.—2-е изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1988.—224 с.: ил.—ISBN 5-283-03015-6.	Фонд библиотеки ИГЭУ	16

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	НП-082-07 Правила ядерной безопасности реакторных установок атомных станций	ИСС «Консультант-Плюс»

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru">https://ivseu.bibliotech.ru</a>	БиблиоТех: электронно-библиотечная система ИГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://ivseu-vkr.bibliotech.ru">https://ivseu-vkr.bibliotech.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="https://www.libnauka.ru">https://www.libnauka.ru</a>	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	По логину и паролю
8	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
9	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Национальная электронная библиотека РФ	Свободный (с ограничением доступа)
10	<a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a>	АРБИКОН: Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы	Свободный (из локальной сети ИГЭУ)
11	<a href="https://neicon.ru">https://neicon.ru</a>	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
12	<a href="https://apoer.ru">https://apoer.ru</a>	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
13	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
14	<a href="http://patscape.ru">http://patscape.ru</a>	Система поиска патентной информации	Свободный
15	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
16	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный
17	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
18	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a>	Федеральная служба государственной статистики: профессиональные базы данных	Свободный

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. Информационные технологии

- При проведении практики применяются следующие информационные технологии:
- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
  - организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;

– организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

## 9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- информационная справочная система КонсультантПлюс.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения профессиональных задач, определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютер с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).



**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
 Инженерно-физический факультет  
 Кафедра «Атомные электрические станции»  
 Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
 эксплуатация и инжиниринг  
 Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
 (должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой  
 Атомные электрические станции

\_\_\_\_\_  
 (наименование организации)

\_\_\_\_\_  
 В.А. Горбунов  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на производственную практику**  
**(преддипломную практику)**  
**обучающемуся гр. \_\_\_\_\_**  
 (Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (наименование организации и город)

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (стационарная, выездная)

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ....

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
 Инженерно-физический факультет  
 Кафедра «Атомные электрические станции»  
 Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
 эксплуатация и инжиниринг  
 Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**  
**проведения производственной практики**  
**(преддипломной практики)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	__ . __ . 20__	__ . __ . 20__
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций	__ . __ . 20__	__ . __ . 20__
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите	__ . __ . 20__	__ . __ . 20__

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
Инженерно-физический факультет  
Кафедра «Атомные электрические станции»  
Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
эксплуатация и инжиниринг  
Специализация – Проектирование и эксплуатация атомных станций

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**(преддипломной практики)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_)

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра «Атомные электрические станции»

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(преддипломной практике)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении производственной практики**  
**(преддипломной практики)**  
**обучающимся гр. \_\_\_\_\_**

*(Фамилия Имя Отчество)*

Направление подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование,  
эксплуатация и инжиниринг  
Специализация – проектирование и эксплуатация атомных станций

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, в которой проводилась практика)*

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся сформировал компетенции в части  
*(даты начала и окончания периода проведения практики)*

индикаторов (результатов обучения по практике), представленных в программе практики:

а) общекультурные:

– \_\_\_\_\_ ;  
– \_\_\_\_\_ ;

б) общепрофессиональные:

– \_\_\_\_\_ ;  
– \_\_\_\_\_ ;

в) профессиональные:

– \_\_\_\_\_ ;  
– \_\_\_\_\_ .

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
*(предоставлен, не предоставлен)*

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
*(продемонстрировал, не продемонстрировал)*

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
*(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))*

\_\_\_\_\_  
*(недостатки работы обучающегося (при наличии))*

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки

\_\_\_\_\_  
*(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)*

1

\_\_\_\_\_  
*(должность руководителя практики)*

\_\_\_\_\_  
*(наименование организации)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика