

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Тип практики	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
---------------------	---

Направление подготовки/ специальность	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Nuclear power plants: design, operation and engineering / Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг		
Специализация	Design and operation of nuclear power plants / Проектирование и эксплуатация атомных станций		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Период прохождения	с 44 по 47 неделю 2016/2017 учебного года с 44 по 47 неделю 2017/2018 учебного года		
Курс	1, 2	семестр	2, 4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	12 6/6		
Продолжительность недель / академических часов	8 4/4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	432		

Вид промежуточной аттестации

ДЗ	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н. Бутакова
-----------	---------------------------------	------------------------------

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-2	способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Р11	ПК(У) - 2.B1	Владеет опытом создания математических моделей физических процессов
			ПК(У) - 2.B2	Владеет опытом использования пакетов программ автоматизированного проектирования и исследований Основы проектирования и САПР
			ПК(У) - 2.B3	Владеет навыками практического применения методов математической физики в профессиональной области
			ПК(У) - 2.Y1	Умеет разрабатывать математические модели физических процессов Математические методы моделирования физических процессов
			ПК(У) - 2.Y2	Умеет использовать пакеты программ автоматизированного проектирования и исследований Основы проектирования и САПР
			ПК(У) - 2.Y3	Умеет применять методы математической физики в профессиональной области
			ПК(У) - 2.31	Знает методы математического описания физических процессов Математические методы моделирования физических процессов
			ПК(У) - 2.32	Знает примеры пакетов программ автоматизированного проектирования и исследований
			ПК(У) - 2.33	Знает методы математической физики
ПК(У)-5	способностью составить отчет по выполненному заданию, готовностью к участию во внедрении результатов исследований и разработок в области проектирования и эксплуатации ЯЭУ	Р12	ПК(У) - 5.B1	Владеет опытом составления отчета по выполненному заданию и анализа порядка внедрения результатов исследований и разработок в области проектирования и эксплуатации ЯЭУ
			ПК(У) - 5.Y1	Умеет составлять отчеты по выполненному заданию, проводить анализ порядка внедрения результатов исследований и разработок в области проектирования и эксплуатации ЯЭУ
			ПК(У) - 5.31	Знает правила составления отчета по выполненному заданию и способы внедрения результатов исследований и разработок в области проектирования и эксплуатации ЯЭУ
ПК(У)-24	способностью составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным формам	Р19	ПК(У) - 24.1B1	Владеет навыками составления отдельных видов технической документации
			ПК(У) - 24.1Y1	Умеет объяснять особенности составления технической документации
			ПК(У) - 24.131	Знает основные виды технической документации и формы отчетов
ПК(У)-28	способностью проводить анализ производственных и непроизводственных затрат на обеспечение необходимого качества продукции	Р16	ПК(У) - 28.B1	Владеет опытом анализа социально-экономических показатели
			ПК(У) - 28.Y1	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста
			ПК(У) - 28.31	Знает роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПСК(У) -1.3	способностью использовать математические модели и программные комплексы для численного анализа всей совокупности процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АС	Р11	ПК(У) - 2.1В1	Владеет опытом использования методов математического моделирования физических процессов в оборудовании АС
			ПК(У) - 2.1У1	Умеет анализировать математические модели процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АС
			ПК(У) - 2.1З1	Знает методы математического описания процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АС

2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Формы проведения: дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Места проведения практики:

- профильные организации;
- структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Проводит математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований для численного анализа всей совокупности процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АС	ПК(У)-2 ПСК(У)-1.3
РП-2	Составляет техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным формам, готов к участию во внедрении результатов исследований и разработок в области проектирования и эксплуатации ЯЭУ	ПК(У)-5 ПК(У)-24
РП-3	Проводит анализ производственных и непроизводственных затрат на обеспечение необходимого качества продукции	ПК(У)-28

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап:	РП-1

	– прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – получение/выбор индивидуального задания.	РП-2 РП-3
2-4	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – анализ основной и дополнительной литературы; – поиск дополнительных источников информации; – сбор, обработки и анализа полученной информации; – заполнение дневника.	РП-1 РП-2 РП-3
4	Заключительный: – подготовка отчета по практике; – подготовка доклада и презентации по практике.	РП-1 РП-2 РП-3

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Константинов, А.Ф. Общая энергетика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Константинов. – Якутск : Издательский дом СВФУ, 2020. – 171 с. – https://elibrary.ru/download/elibrary_42514474_71134469.pdf. — Загл. с экрана.
2. Кулагин, В. А. Перспективы развития мировой энергетики с учетом влияния технологического прогресса / под ред. В.А. Кулагина // М.: ИНЭИ РАН, 2020. – 320 с. — URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42350828_17574746.pdf — Загл. с экрана.
3. Лебедев, В. А. Основы энергетики : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. А. Лебедев, В. М. Пискунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3452-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/115490>. — Загл. с экрана.
4. Михалевич, А. А. Атомная энергетика: состояние, проблемы, перспективы : монография / А. А. Михалевич, М. В. Мясникович. — 2-е изд. — Минск : Белорусская наука, 2011. — 262 с. — ISBN 978-985-08-1325-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/90481>. — Загл. с экрана.
5. Родионов, В. Г. Энергетика: Проблемы настоящего и возможности будущего / В. Г. Родионов. — Москва : ЭНАС, 2010. — 352 с. — ISBN 978-5-4248-0002-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/38550>. — Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Двинин, Д. Ю. Эколого-экономические характеристики традиционной и альтернативной энергетики в регионах Российской Федерации : монография [Электронный ресурс] / Д. Ю. Двинин. Челябинск : Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2020. 127 с. (Классический университет). — URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42755638_26394021.pdf. — Загл. с экрана.
2. Кулагин, В. А. Прогноз развития энергетики мира и России 2019 / под ред. А.А. Макарова, Т.А. Митровой, В.А. Кулагина; ИНЭИ РАН–Московская школа управления СКОЛКОВО – Москва, 2019. – 210 с. — URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_38577882_40043160.pdf — Загл. с экрана.
3. Семиколенных, А. А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики : учебное пособие / А. А. Семиколенных, Ю. Г. Жаркова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2013. — 368 с. — ISBN 978-5-9729-0058-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/65096>. — Загл. с экрана.
4. Рыжков, С. В. Системы альтернативной термоядерной энергетики [Электронный ресурс] / С. В. Рыжков, А. Ю. Чирков. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-9221-1759-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/104975> — Загл. с экрана.

Лебедев, В. А. Ядерные энергетические установки : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. А. Лебедев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1868-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/67466>. — Загл. с экрана.

5.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Госкорпорация «Росатом» <https://www.rosatom.ru>;
2. АО «Концерн Росэнергоатом» <https://www.rosenergoatom.ru>;
3. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330>;
4. elibrary.ru - научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Adobe Acrobat Reader DC <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html?readstep>
2. Google Chrome <https://www.google.com/chrome/>;
https://www.google.com/chrome/privacy/eula_text.html;
<https://policies.google.com/terms?hl=ru#toc-software>
3. Microsoft Visual Studio 2019 Community
<https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community>;
<https://visualstudio.microsoft.com/ru/license-terms/mlt031819>
4. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic лицензия:42117391
5. Mozilla Firefox ESR
<https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox>;
<https://www.mozilla.org/en-US/MPL>