

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  В.А. Небольсин
«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Направление подготовки 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Профиль Техника и физика низких температур

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2016

Автор программы


/О.В. Калядин/

Заведующий кафедрой
Физики твердого тела


/Ю.Е. Калинин/

Руководитель ОПОП


/О.В. Калядин/

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

формирование и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки.

1.2. Задачи прохождения практики

- формирование навыков уверенной работы на компьютере в среде операционных систем Windows 7 и Windows 10;

- изучение современных программ для автоматизации работы с текстовыми документами, численного анализа данных и научной графики, системы автоматизированного проектирования;

- изучение современных информационных технологий для поиска и анализа новой информации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Учебная практика

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

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» относится к вариативной части блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-6 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая

социальные и культурные различия

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 - способностью 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

ПК-1 - способностью к участию в разработке методов прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик

ПК-2 - готовностью к участию в проведении физического и численного эксперимента, к подготовке соответствующих экспериментальных стендов

ПКВ-8 - способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой)

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-6	Знать нормы и принципы толерантного поведения и характеристик основных типов межкультурного взаимодействия
	Уметь работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
	Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели
ОК-7	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
	Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности
	Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования
ОПК-1	Знать информационные, компьютерные и сетевые технологии для поиска, хранения, обработки и анализа информации
	Уметь 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
	Владеть навыками поиска, хранения, обработки и ана-

	лиза информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-1	Знать методики прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в низкотемпературных технических системах
	Уметь выполнять прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в низкотемпературных технических системах на основе существующих методик
	Владеть навыками прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в низкотемпературных технических системах на основе существующих методик
ПК-2	Знать программные продукты для обработки результатов физического и численного эксперимента
	Уметь проводить обработку результатов физического и численного эксперимента с использованием специализированных программных продуктов
	Владеть навыками проведения обработки результатов физического и численного эксперимента
ПКВ-8	Знать требования к оформлению отчета о принятых решениях и полученных результатах
	Уметь формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой)
	Владеть навыками формирования законченного представления о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой)

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 3 з.е., ее продолжительность – 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2

2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	84
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10
5	Защита отчета		2
Итого			108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (цель практики, задачи практики)
4. Практические результаты прохождения практики
5. Заключение
6. Список использованных источников и литературы
7. Приложения (при наличии)

7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
«хорошо»;
«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-6	Знать нормы и принципы толерантного поведения и характеристик основных типов меж-	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение зна-	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимального возможного количества

	культурного взаимодействия	0 – знание не освоено				баллов
	Уметь работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-7	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	Знать информационные, компьютерные и сетевые технологии для поиска, хранения, обработки и анализа информации	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение				

	и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-1	Знать методики прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в низкотемпературных технических системах	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь выполнять прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в низкотемпературных технических системах на основе существующих методик	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в низкотемпературных технических системах на основе существующих методик	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-2	Знать программные продукты для обработки результатов физического и численного эксперимента	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь проводить обработку результатов физического и численного эксперимента с использованием специализированных про-	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не				

	граммных продуктов	приобретено				
	Владеть навыками проведения обработки результатов физического и численного эксперимента	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПКВ-8	Знать требования к оформлению отчета о принятых решениях и полученных результатах	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой)	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками формирования законченного представления о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой)	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

- Королев К.Г. Практикум по основам работы в программных продуктах КОМПАС- 3D LT, ORIGINPRO, MS WORD : Учебно-методическое пособие. - Воронеж : ФГБОУ ВО "Воронежский государственный технический университет", 2016. - 79 с.

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

- <https://elibrary.ru>

- <https://cchgeu.ru>

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая пере-

чень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- SMath Studio
- Mathcad
- Advanced Grapher
- Microsoft Windows 10
- Microsoft Office 2013/2007
- Компас 3D LT.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.

Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения практических заданий.