

**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 профессиональных умений и опыта
профессиональной 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 2017

Автор программы

 /Шушлебин И.М./
/Калгин А.В./

Заведующий кафедрой
Физики твердого тела

 /Калинин Ю.Е./

Руководитель ОПОП

 /Калядин О.В./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики: формирование и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также изучение производственного опыта, приобретение организаторских навыков работы; конкретная тематика практики определяется специализацией в выбранной области холодильной и криогенной техники

1.2. Задачи прохождения практики:

- знакомство с производством: проведение экскурсии по промышленному предприятию, знакомство с отделами и цехами;
- детальное знакомство с холодильным цехом (участком воздухоразделения);
- знакомство с методикой работы на производственном оборудовании;
- изучение литературы по специальным разделам холодильной и криогенной техники

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной 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 профессиональных умений и опыта профессиональной 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 профессиональных умений и опыта профессиональной 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

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

ПК-3 - готовностью к участию в исследовании и испытании основного оборудования атомных электростанций в процессе разработки и создания

ПКВ-6 - способностью использовать полученные специализированные знания для проектирования, создания и эксплуатации разнообразных установок низкотемпературной техники

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; специфику образования как способа вхождения человека в мир науки и культуры
	уметь осуществлять учебно-познавательную деятельность; осуществлять психолого-педагогическую диагностику; накапливать профессиональный педагогический опыт и опыт анализа собственной деятельности
	владеть основными методами, способами и средствами решения различных типов и видов профессиональных психолого-педагогических задач
ОК-7	знать способы самоорганизации и самообразования
	уметь применять результаты самоорганизации и самообразования к своей деятельности
	владеть навыками самоорганизации и самообразования в своей деятельности
ПК-1	знать методы прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик
	уметь разрабатывать методы прогнозирования

	количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик владеть методами прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик
ПК-2	знать физические процессы, положенные в основу разработки и технологии создания конкретного промышленного изделия уметь принимать конкретное техническое решение при разработке технологического процесса и изделия; проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств владеть навыками применения измерительной и исследовательской аппаратуры для контроля и изучения отдельных характеристик материалов и приборов; работы с отдельными пакетами программ компьютерного моделирования и проектирования технологических процессов, приборов и систем; проведения патентных исследований, пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю специальности
ПК-3	знать методы испытания основного оборудования атомных электростанций уметь испытывать основное оборудование атомных электростанций владеть навыками испытания основного оборудования атомных электростанций
ПКВ-6	знать подходы к разработке разнообразных установок низкотемпературной техники уметь использовать полученные специализированные знания для проектирования, создания и эксплуатации разнообразных установок низкотемпературной техники владеть способностью использовать полученные специализированные знания для проектирования, создания и эксплуатации разнообразных установок низкотемпературной техники
ПКВ-8	знать правила формирования законченных решений и полученных результатов в виде отчета

	с его публикацией (публичной защитой)
	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 9 з.е., ее продолжительность – 6 недель.

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.	300
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			324

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 4, 6 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 межкультурного взаимодействия; специфику образования как способа вхождения человека в мир науки и культуры	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимального возможного количества баллов	61%-80% от максимального возможного количества баллов	41%-60% от максимального возможного количества баллов	Менее 41% от максимального количества баллов
	уметь осуществлять учебно-познавательную деятельность; осуществлять психолого-педагогическую диагностику; накапливать профессиональный педагогический опыт и опыт анализа собственной деятельности	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть основными методами, способами и средствами решения различных типов и видов профессиональных психолого-педагогических задач	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-7	знать способы самоорганизации и самообразования	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не				

		освоено				
	уметь применять результаты самоорганизации и самообразования к своей деятельности	2 - полное приобретени е умения 1 – неполное приобретени е умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками самоорганизации и самообразования в своей деятельности	2 - полное приобретени е владения 1 – неполное приобретени е владения 0 – владение не приобретено				
ПК-1	знать методы прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь разрабатывать методы прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик	2 - полное приобретени е умения 1 – неполное приобретени е умения 0 – умение не приобретено				
	владеть методами прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик	2 - полное приобретени е владения 1 – неполное приобретени е владения 0 – владение не приобретено				
ПК-2	знать физические процессы, положенные в основу разработки и технологии создания конкретного промышленного изделия	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь принимать конкретное техническое решение при разработке технологического процесса и изделия; проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств	2 - полное приобретени е умения 1 – неполное приобретени е умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками	2 - полное				

	применения измерительной и исследовательской аппаратуры для контроля и изучения отдельных характеристик материалов и приборов; работы с отдельными пакетами программ компьютерного моделирования и проектирования технологических процессов, приборов и систем; проведения патентных исследований, пользования периодическими, реферативными и справочно-информационным и изданиями по профилю специальности	приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-3	знать методы испытания основного оборудования атомных электростанций	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь испытывать основное оборудование атомных электростанций	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками испытания основного оборудования атомных электростанций	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПКВ-6	знать подходы к разработке разнообразных установок низкотемпературной техники	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь использовать полученные специализированные знания для проектирования, создания и эксплуатации разнообразных установок низкотемпературной техники	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью использовать полученные	2 - полное приобретение				

	специализированные знания для проектирования, создания и эксплуатации разнообразных установок низкотемпературной техники	е владения 1 – неполное приобретени е владения 0 – владение не приобретено				
ПКВ-8	знать правила формирования законченных решений и полученных результатов в виде отчета с его публикацией (публичной защитой)	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 приобретени е умения 1 – неполное приобретени е 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 приобретени е владения 1 – неполное приобретени е 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

1. Гриднев С.А. Термоэлектрические материалы: учеб. пособие / С.А. Гриднев. – Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2014. – 130 с.

2. Гриднев С.А. Расчет термоэлектрических устройств: учеб. пособие / С.А. Гриднев. Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2014. – 114 с.

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

1. <http://www.edu.ru/> – федеральный образовательный портал.
2. <http://elibrary.ru/> – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн. научных статей и публикаций.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при

осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Microsoft Word, Origin, Power Point, Google Chrome.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для прохождения практики и подготовки отчета обучающиеся обеспечиваются доступом к информационным ресурсам сети “Интернет”, а также к читальным залам и ресурсам удаленного доступа библиотеки Воронежского государственного технического университета.