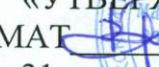


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана ФМАТ  В.И. Ряжских  
«31» 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 22.03.02 «МЕТАЛЛУРГИЯ»**

**Профиль «Технология литьевых процессов»**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Нормативный период обучения 4 года**

**Форма обучения очная**

**Год начала подготовки 2017**

Авторы программы

 / Ожерельев В.В./

 / Юрьева В.А. /

Заведующий кафедрой  
материаловедения и физики  
металлов

 / Жиляков Д.Г. /

Руководитель ОПОП

 / Печенкина Л.С. /

Воронеж 2017

Рассмотрена и утверждена на заседании  
ученого совета факультета от 31 августа  
2017 г.

Протокол № 1

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

**1.1. Цели практики:** получение студентами первичных профессиональных умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки; ознакомление с объектами будущей профессиональной деятельности, с работой на производстве, формирование общих представлений о металлургическом производстве.

### **1.2. Задачи прохождения практики:**

- знакомство с производственным процессом на предприятии или в организации по месту прохождения практики: проведение экскурсии по промышленному предприятию, знакомство с технологическими участками, изучение работы подразделений предприятия;
- изучение техники безопасности, мероприятий по охране труда, охране окружающей среды;
- изучение методов литья, используемых на данном предприятии, их технические возможности и области применения, используемое оборудование;
- изучение методов контроля качества отливок на всех этапах технологического процесса.
- 

## **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:

ОПК-2 - готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности

ОПК-3 - способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии

ПВК-2 - способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ОПК-2	<p>знать ассортимент сырья и выпускаемой предприятием продукции; вопросы производительности труда и оборудования</p> <p>уметь использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них</p> <p>владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения</p>
ОПК-3	<p>знать цикл машиностроительного производства, начиная от способов производства отливок, их обработки в механических цехах и кончая сборкой узлов и машин</p> <p>уметь использовать на практике современные представления наук о материалах, о влиянии микро- и наномасштаба на свойства материалов, взаимодействие материалов с окружающей средой, электромагнитным излучением и потоками частиц</p> <p>владеть навыками использования методов моделирования литейных процессов, оценки прогнозирования и оптимизации высокоточных технологических процессов, стандартизации и сертификации испытания</p>
ПВК-2	<p>знать принципы организации литейных цехов, технологические процессы и оборудование; технологию изготовления отливок методом литья по выплавляемым моделям, нормативную, техническую документацию, методы порошковой металлургии; современные методы контроля качества отливок</p> <p>уметь использовать средства информационных ресурсов в расчетно-аналитической деятельности в области металлургии</p> <p>владеть навыками оформления технической документации</p>

## **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

Общий объем практики 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
<b>Итого</b>			<b>108</b>

## **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 четырех балльной системе:

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-2	знать ассортимент сырья и выпускаемой предприятием продукции; вопросы производительности труда и оборудования	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимального возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	уметь использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-3	владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				

	уметь использовать на практике современные представления наук о материалах, о влиянии микро- и нано-масштаба на свойства материалов, взаимодействие материалов с окружающей средой, электромагнитным излучением и потоками частиц	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками использования методов моделирования литьевых процессов, оценки прогнозирования и оптимизации высокоточных технологических процессов, стандартизации и сертификации испытания	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПВК-2	знать принципы организации литьевых цехов, технологические процессы и оборудование; технологию изготовления отливок методом литья по выплавляемым моделям, нормативную, техническую документацию, методы порошковой металлургии; современные методы контроля качества отливок	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь использовать средства информационных ресурсов в расчетно-аналитической деятельности в области металлургии	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками оформления технической документации	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**

1. Косников Г.А. Основы литейного производства. Учебное пособие.- С-Пб.: Изд-во СПбГПУ, 2002.-204 с.
2. Технология литейного производства: литье в песчаные формы: учебник/ Под ред. А.П.Трухова. - М.: «Академия», 2005. 528 с.
3. Трухов А.П., Маляров А.И. Литейные сплавы и плавка: учебник для студентов высших учебных заведений. - М.:Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.
3. Гини Э.Ч. Технология литейного производства: Специальные виды литья/ Под ред. В.А. Рыбкина. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. -352 с.
4. Абрамов Г.Г., Панченко Б. С. Справочник молодого литейщика. М.: Высш. шк., 1991. -319 с.

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

Используются информационные ресурсы библиотеки технического университета, базового предприятия, интернет-издания специальных журналов («Литейное производство», «Литейщик России», «Библиотечка литейщика»).

### **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:**

Обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Адрес электронного каталога электронно-библиотечной системы ВГТУ:  
<http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>;
- Образовательный портал ВГТУ (<https://old.education.cchgeu.ru/>);
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru>;
- Электронно-библиотечная система «Лань» <http://www.e.lanbook.com>;
- Мир современных материалов – все о современных материалах <https://worldofmaterials.ru>;
- Техэксперт: промышленная безопасность  
[https://cntd.ru/products/promishlennaya\\_bezopasnost#home](https://cntd.ru/products/promishlennaya_bezopasnost#home) .

Лицензионное программное обеспечение:  
- LibreOffice.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Учебная практика проводится на ведущих предприятиях г. Воронежа, обеспечивающих выполнение поставленных целей и задач практики: «Воронежский механический завод» - филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева», ОАО «Воронежсельмаш», ООО «Литейщик», ООО «Автолитмаш» и др. предприятиях metallургической и машиностроительной отрасли.

**Лист регистрации изменений**

<b>№ п/п</b>	<b>Перечень вносимых изменений</b>	<b>Дата внесения изменений</b>	<b>Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП</b>
1	Актуализирован раздел 8.3 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	 Д.Г. Жиляков
2	Актуализирован раздел 8.3 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	 В.Ф. Селиванов
3	Актуализирован раздел 8.3 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	 В.Ф. Селиванов