

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«31» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности»

Направление подготовки 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль Технология литейных процессов

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Автор программы

Л.С. Печенкина /Печенкина Л.С./

**Заведующий кафедрой
Материаловедения и физики
металлов**

Д.Г. Жилияков /Жилияков Д.Г./

Руководитель ОПОП

Л.С. Печенкина /Печенкина Л.С./

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является составной частью образовательной программы высшего образования подготовки бакалавров и имеет своей целью формирование и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки; ознакомление с объектами будущей профессиональной деятельности, с работой на производстве, формирование у обучающихся соответствующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

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, гражданской обороне;
- 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;
- Работа на конкретном рабочем месте, выполнение индивидуального задания на практику.

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:

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

ОПК-6 - способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности

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

ПВК-3 - способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке

ПК-2 - способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-2	знать ассортимент сырья и выпускаемой предприятием продукции; вопросы производительности труда и оборудования;
	уметь использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них;
	владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения;
ОПК-6	знать цикл машиностроительного производства, начиная от способов производства отливок, их обработки в механических цехах и кончая сборкой узлов и машин;
	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;

	владеть навыками использования методов моделирования литейных процессов, оценки прогнозирования и оптимизации высокоточных технологических процессов, стандартизации и сертификации испытания;
ПВК-2	знать принципы организации литейных цехов, основные и вспомогательные технологические процессы и оборудование;
	уметь использовать средства информационных ресурсов в расчетно-аналитической деятельности в области металлургии;
	владеть навыками оформления технической документации
ПВК-3	знать технологию изготовления отливок методом литья по выплавляемым моделям, нормативную, техническую документацию, методы порошковой металлургии;
	уметь использовать средства информационных ресурсов в расчетно-аналитической деятельности в области металлургии;
	владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения;
ПК-2	знать современные методы контроля качества отливок.
	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;
	владеть навыками использования методов моделирования литейных процессов, оценки прогнозирования и оптимизации высокоточных технологических процессов, стандартизации и сертификации испытания;

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 6 з.е., ее продолжительность – 4 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.	192
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			216

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 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.
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 максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимального 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-6	знать цикл машиностроительного производства, начиная от способов производства отливок, их обработки в механических цехах и кончая сборкой узлов и машин;	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 наномасштаба 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 литейных 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 литейных цехов, основные и вспомогательные технологические процессы и оборудование;	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				
ПВК-3	знать технологию изготовления отливок методом литья по выплавляемым моделям, нормативную, техническую документацию, методы порошковой металлургии;	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 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				
ПК-2	знать современные методы контроля качества отливок.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь использовать на практике современные представления наук о материалах, о влиянии	2 - полное приобретение умения				

	микро- и наномасштаба на свойства материалов, взаимодействие материалов с окружающей средой, электромагнитным излучением и потоками частиц;	1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками использования методов моделирования литейных процессов, оценки прогнозирования и оптимизации высокоточных технологических процессов, стандартизации и сертификации испытания;	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

Используются информационные ресурсы библиотеки технического университета, базового предприятия, кафедры и интернет-издания специальных журналов.

Косников Г.А. Основы литейного производства: Учебное пособие. СПб: изд-во СПбГУ, 2002.- 204 с.

Трухов А.П., Маляров А.И. Литейные сплавы и плавка: учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.

Правила безопасности в литейном производстве ПБ 11-551-03.

Курдюмов А.В., Белов В.Д., Пикунов М.В. Производство отливок из сплавов цветных металлов. М.:МИСИС, 2011.

Б.С.Чуркин, Э.Б.Гохман, С.Г. Майзель, А.В.Афонаскин, В.М.Миляев и др. Под ред. Б.С.Чуркина. Технология литейного производства. Екатеринбург: Изд-во Урал. Гос. Проф.-пед. Ун-та. 2000 – 662 с.

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

<http://otlivka.info/>

<http://www.ruscastings.ru/>

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, Microsoft Excel, Internet Explorer, СКМ Полигон, СКМ LVM Flow

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственные подразделения, оборудование производственных цехов предприятий-баз практики, заводских лабораторий