

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.06.2023 10:06:36
Уникальный программный идентификатор:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»*

Инженерная академия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Учебная практика

Тип (название) практики Ознакомительная практика (СКИС)

Направление подготовки: 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность (профиль/специализация): «Энергетическое машиностроение»

Москва,
2023

1. Цель и задачи практики

Ознакомительная практика является учебной практикой и направлена на углубление, систематизацию и закрепление теоретических знаний, а также на получение первичных профессиональных умений и навыков в области практических основ производства и обработки металлов и сплавов методами литья и сварки с учетом их состава и структуры для достижения эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для машиностроения; ознакомление студентов с современными и перспективными технологиями получения и обработки черных и цветных металлов и сплавов, изготовления заготовок и деталей литьем.

Основными задачами ознакомительной практики являются:

- Изучить основные виды металлических сплавов, их свойства и области применения. Сформировать понимание физической сущности явлений, происходящих в металлических материалах при их расплавлении и кристаллизации.

Научить студентов устанавливать взаимосвязь между механическими, литейными, эксплуатационными свойствами металлических материалов и их структурой, легирующими добавками, технологическими режимами литья.

Научить студентов осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения и способов литья и сварки с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.

- Дать студентам необходимые знания о способах изготовления заготовок для машиностроительных деталей методом литья и сварки

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Ознакомительная практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана. Её прохождение базируется на материале предшествующих дисциплин и/или практик, а также она является базовой для изучения последующих дисциплин и/или практик учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин/практик

№ п/п	Предшествующие дисциплины/практики	Последующие дисциплины
1	Работа на металлорежущих станках	Детали машин и основы конструирования
2	Материаловедение и технология конструкционных материалов	Конструкция и расчет двигателей внутреннего сгорания/Конструкция и расчет паровых и газовых турбин
3	Метрология, стандартизация и сертификация	Технология двигателестроения
4	Работа в учебных мастерских	Государственная итоговая аттестация
	Практические основы литейного производства	
	Практические основы обработки металлов резаньем	

3. Способы проведения практики

Способы проведения ознакомительной практики следующие:

- стационарная;
- выездная.

4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего, ак. часов	Модуль	
		8	
Контактная работа обучающегося с преподавателем, включая контроль	34	34	
Иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся	2	2	
Вид аттестационного испытания		Зачет с оценкой	
Общая трудоемкость	академических часов	36	36
	зачетных единиц	1	1
Продолжительность практики	недель	1	1

5. Место проведения практики

Место прохождения практики предоставляется обучающемуся руководителем практики на основании заключенных соответствующих договоров с базовыми организациями.

Базами для прохождения обучающимися ознакомительной практики служат:

- лаборатории университета;
- организации, основная профессиональная деятельность которых направлена на производство, эксплуатацию и/или ремонт изделий машиностроения, их агрегатов, систем и деталей;
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-производственные учреждения и организации;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающих подготовку производства, управление ими, метрологическое и техническое обслуживание.

Студент может сам выйти с инициативой о месте прохождения практики. Направление профессиональной деятельности организации, предлагаемой обучающимся для прохождения практики, должно соответствовать профилю образовательной программы и видам профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник программы. Место прохождения практики обязательно согласовывается с руководителем департамента/кафедры с последующим (при положительном решении) заключением соответствующего договора с предложенной обучающимся организацией.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья и/или относящиеся к категории «инвалид» проходят практику, в доступной для них форме в лабораториях университета, а также в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры и которые обладают возможностью (оборудование, специальные средства и инфраструктура) работы с данными категориями граждан.

6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Ознакомительная практика направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

- способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок (ОПК-4);
- способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения (ПК-4).

Результатом прохождения практики являются знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, представленные в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4
способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок (ОПК-4)	свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок	рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок	выполнения расчетов элементов энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок
способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения (ПК-4)	свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок	рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок	выполнения расчетов элементов энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок

7. Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч.		Всего, ак.ч.
			Контактная работа	Иные формы учебной работы	
1	Организационно-подготовительный	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	1	-	1
2		Ознакомление с программой и сроками практики, получение индивидуальных заданий и дневника практиканта, требований к практикантам, требований	1	-	1

		к структуре и оформлению отчета и дневника практики.			
3	Основной	Литье в песчано-глинистые формы.	6		6
4		Ручная электродуговая сварка.	6		6
5		Газовая сварка.	6		6
6		Контактная сварка.	8		8
7		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	4	-	4
8		Ведение дневника прохождения практики	1	1	2
9	Отчетный	Подготовка отчета о прохождении практики	-	1	1
10		Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)	1	-	1
ВСЕГО:			34	2	36

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и/или относящихся к категории «инвалид», при необходимости, руководитель практики разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, образовательной программы, адаптированной для указанных обучающихся (при наличии) и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Организация занятий по ознакомительной практике проводится по следующим видам учебной работы: практические занятия.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки: 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» предусматривает сочетание в учебном процессе контактной работы с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся для более полного формирования и развития его профессиональных навыков.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате на основе учебно-методических материалов дисциплины (*приложения 2-4*). С целью активизации самостоятельной работы студентов целесообразно использование опережающей самостоятельной работы. Студенты самостоятельно изучают отдельные темы, отдельные вопросы, дополнительную литературу до изучения теоретического материала, что позволяет преподавателю опереться на изученный студентами материал. При этом вырабатываются значительный багаж знаний, навыков и умений, способность анализировать, осмысливать и оценивать современные события, решать профессиональные задачи на основе единства теории и практики, что гарантирует успешное освоение профессии.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса и выполнение рефератов. Обсуждение студенческих докладов проходит в диалоговом режиме. Такая интерактивная технология способствует развитию у студентов способности анализировать и синтезировать изучаемый материал, оформлять, представлять и докладывать его аудитории, умению вести дискуссию, аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Уровень освоения материала по самостоятельно изучаемым вопросам курса проверяется при проведении текущего контроля и аттестационных испытаний (зачет) по практике.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература:

1. Храмцов Н.В., Металлы и сварка [Электронный ресурс]: Учебник / Храмцов Н.В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство АСВ, 2015. - 208 с. - ISBN 978-5-4323-0064-5. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300645.html>
2. Теория и технология литейного производства. В 2 ч. Ч. 2. Технология изготовления отливок в разовых формах / Д.М. Кукуй и др. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 406 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее обр.). (п) ISBN 978-5-16-004787-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/389768>
3. Гильманшина Т.Р., Основы теории формирования отливки [Электронный ресурс] / Т.Р. Гильманшина, В.Н. Баранов, В.Г. Бабкин [и др.] - Красноярск : СФУ, 2014. - 148 с. - ISBN 978-5-7638-2965-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763829655.html>

Дополнительная литература:

1. Федосов С.А., Основы технологии сварки [Электронный ресурс] / Федосов С.А., Оськин И.Э. - М.: Машиностроение, 2014. - 125 с. - ISBN 978-5-94275-570-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755706.html>
2. Серикова, Г.А. Сварочные работы. Практический справочник / Г.А. Серикова. - Москва: Издательство «Рипол-Классик», 2013. - 256 с. ISBN 978-5-386-05344-4 [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213565>
3. Марукович Е.И., Литейные сплавы и технологии [Электронный ресурс] / Е.И. Марукович, М.И. Карпенко - Минск : Белорус. наука, 2012. - 442 с. - ISBN 978-985-08-1499-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850814999.html>
4. Основы технологии литейного производства. Ручное и машинное изготовление форм и стержней: Учебное пособие / Некрасов Г.Б. - Мн.: Вышэйшая школа, 2015. - 223 с.: 60x84 1/16 (Переплёт) ISBN 978-985-06-2558-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010504>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/>

Курс лекций по дисциплине «Работа в учебных мастерских» размещен в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 5

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитории с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Учебная лаборатория для проведения практических занятий - Лаборатория Материаловедения ауд. № 341 Оборудование и мебель: -твердомер ТК2-1шт., микроскопы МИМ-7-8 шт., компьютер Ergo Corp1296w (Windows XP prof., MS Office 2007-корпоративная лицензия РУДН), МФУ Brother DCP-7030R, образцы, плакаты, схемы и пр., комплект специализированной мебели.	ул. Орджоникидзе, д. 3
Учебная лаборатория для проведения практических занятий - Лаборатория «Технологии сварки конструкционных материалов», № 33 Оборудование и мебель: сварочные аппараты для различных видов сварки, кабины и столы сварщика, предметы защиты для безопасного процесса	ул. Орджоникидзе, д. 3

9. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Работа в учебных мастерских» представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Профессор кафедры
«Машиностроительные
технологии»
должность, название кафедры

подпись 

М.Ю. Малькова

инициалы, фамилия

Руководитель программы:

Доцент кафедры
«Энергетическое
машиностроение»
должность, название кафедры

подпись 

П.П. Ощепков

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой:

Энергетическое
машиностроение
должность, название кафедры

подпись 

Ю.А. Радин

инициалы, фамилия