

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра промышленного и художественного литья

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий и
инженерной механики



Е.П. Могильная Е.П. Могильная

09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

По направлению подготовки: 22.03.02 Metallургия

Профиль подготовки: «Литейное производство черных и цветных металлов и сплавов»

Луганск 2020

Лист согласования рабочей программы учебной дисциплины

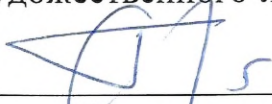
Рабочая программа учебной практики по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия. – 9 с.


Рабочая программа учебной практики составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «4» декабря 2015 года № 1427.

Рабочая программа учебной практики составлена на основе ГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия, утвержденного приказом Министерства образования и науки ЛНР от «21» августа 2018 года № 782-од, зарегистрированным в Министерстве юстиции ЛНР от «6» сентября 2018 года за № 504/2148, учебного плана по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (профиль «Литейное производство черных и цветных металлов и сплавов») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ им. В.ДАЛЯ».

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель кафедры промышленного и художественного литья Афошин А.А.

Рабочая программа учебной практики утверждена на заседании кафедры промышленного и художественного литья «8» 09 2020 года, протокол № 1
Заведующий кафедрой  Ю.И. Гутько
Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики «16» 09 2020 года, протокол № 7.
Председатель учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики  С.Н. Ясуник

1. Цель учебной практики, ее место в учебном процессе

Целью учебной практики является закрепление и расширение теоретических знаний студентов, формирование у студентов компетенций, предусмотренных ГОС ВО, при реализации основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 22.03.02 02 Metallurgy, профиль подготовки: «Литейное производство черных и цветных металлов и сплавов».

Задачи:

– ознакомить студентов с возможностями литейного производства по изготовлению различных заготовок для деталей из металлов и сплавов для различных отраслей народного хозяйства – промышленности, строительства, сельского хозяйства, транспорта, художественных и бытовых изделий и др.;

– закрепить знания, полученных в процессе теоретического изучения дисциплин в рамках учебного плана;

– приобрести опыт практической работы в соответствии с требованиями ГОС ВО соответствующего направления.

2. Место учебной практики в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Учебная практика относится к блоку вариативной части образовательной программы.

Учебная практика базируется на знаниях, умениях приобретенных при изучении дисциплин: «Введение в металлургию», «Основы физико-химии сплавов», «Методы исследования и испытания материалов» и служит основой для освоения дисциплин, «Прикладная механика», «Информационные технологии и автоматизация в металлургии», «Технология литейного производства».

3. Требования к результатам освоения содержания учебной практики

Студенты, завершившие изучение учебной практики, должны:

знать:

– основные естественнонаучные законы и закономерности, используемые в процессе изготовления продукции и производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; основные понятия и методы решения инженерных задач;

– теоретические основы литейных процессов; методику проектирования технологических процессы производства литых заготовок;

уметь:

– использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять методы для решения задач проектирования современной литейной технологии;

– применять инженерные методы расчётов при разработке технологических процессов литья;

владеть:

– навыками применения современного математического инструментария для решения задач в профессиональной деятельности; математическими методами и программными средствами;

– навыками выполнять расчеты с применением современных технических средств; использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций (в соответствии с государственными образовательными стандартами ВО и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (ООП):

общепрофессиональными

– готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания;
– готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач.

4. Вид, тип, способ, форма проведения практик

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Место и время проведения учебной практики

1. Учебная практика проводится в лабораториях кафедры «Промышленное и художественное литье» ГОУ ВПО ЛНР «ЛГУ им. В.ДАЛЯ».

Практика проводится во 2 семестре 3 недели.

6. Структура и содержание практики

Продолжительность прохождения учебной практики – 4 недели, трудоемкость составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
2 семестр			
1.	Предварительный этап	Инструктаж по технике безопасности - 2 ч.; ознакомление с оборудованием лаборатории, обзорная экскурсия по лабораториям - 4 ч.;	Дневник, отчет по практике
2.	Основной (производственный) этап (выполнение производственных заданий, изучение структуры предприятия, технической и организационной документации, сбор и систематизация фактического	выполнение заданий по практике под наставлением руководителя - 50 ч., теоретические занятия - 20 ч., самостоятельная работа в	Дневник, отчет по практике

	и литературного материала для выполнения индивидуального задания	рамках практики - 90 ч.;	
3.	Обработка и анализ полученной информации, постановка задач в рамках индивидуального задания	описание объекта и предмета исследования, отчет по практике в рамках задания - 15 ч.; обработка и анализ полученной информации - 25 ч.	Отчет по практике
4.	Заключительный этап	подготовка отчета по практике - 10 ч.; защита отчета	Защита отчета по практике. Зачет

7. Формы отчетности по практике

Во время учебной практики студенты изучают технологические процессы, оборудование, методы научно-исследовательских изысканий в лабораториях кафедры «Промышленного и художественного литья» ГОУ ВПО ЛНР «ЛГУ им. В.ДАЛЯ», в научно-исследовательских организациях, в лабораториях предприятий, увязывая их с темой полученного индивидуального задания, по которой составляется отчет.

Порядок изучения следующий:

1. Ознакомится с научно-исследовательской деятельностью кафедры «Промышленного и художественного литья» ГОУ ВПО ЛНР «ЛГУ им. В.ДАЛЯ»;

2. Изучить методику проведения научно-исследовательских работ в лабораторных условиях кафедры «Промышленного и художественного литья» ГОУ ВПО ЛНР «ЛГУ им. В.ДАЛЯ».

3. Изучить особенности работы с научно-исследовательской документацией.

4. Приобрести первичные профессиональные навыки.

5. Закрепить теоретические знания по пройденным курсам при выполнении индивидуального задания.

6. Получить представление о базовых технологических процессах, основном и вспомогательном оборудовании, методах лабораторных испытаний и лабораторных приборах.

Каждый студент получает индивидуальное задание. На примере чертежа литой заготовки проводится исследование технологического процесса ее получения методом литья, а так же изучаются необходимые оборудование и материалы, а так же разрабатывается первичная сопроводительная научная и конструкторско-технологическая документация.

Во время учебной практики студенты согласно полученному индивидуальному заданию собирают материал, систематизируя его по всем темам для подготовки отчета по практике.

Перечень тем, входящих в отчет по практике

Тема 1. Общая характеристика лаборатории, мастерской, участка литья и т.п. Описание требований к технологическим процессам, которые применяются для получения литых заготовок.

Тема 2. Проведение научно-исследовательских изысканий. Поиск литературы, анализ исходных данных, определение особенностей технологии изготовления литых изделий и сопоставление с применяемыми известными технологиями литья для заданной заготовки.

Тема 3. Изучение технологических приспособлений, инструментов, приборов, применяемых в работе с конкретным лабораторным, технологическим, литейным оборудованием, изучение их назначения.

Тема 4. Определение возможных причин сбоя лабораторного, технологического, литейного оборудования и разработка рекомендаций по их устранению и бережному обращению.

Тема 5. Изучение технологии литья для заданной заготовки, применяемых материалов, перечня используемого оборудования и инструментов.

Тема 6. Технологический анализ плана литейного участка, лаборатории, места с указанием оборудования и выполняемых на нем операций.

Тема 7. Изучение особенностей конструкции литой заготовки, а так же предъявляемых к ней технологических, эксплуатационных и др. требований, разработка мер по снижению брака при моделировании ситуаций на производстве массового характера.

Тема 8. Изучение узлов и механизмов лабораторного, технологического, литейного оборудования, их назначение.

Тема 9. Моделирование деятельности участка литья, формирование возможной номенклатуры выпускаемой литой продукции.

Тема 10. Разработка маршрутной схемы прохождения по всем технологическим операциям получения от модели до литой заготовки.

В течение всего периода практики студент ведет дневник по практике, в котором ежедневно делает запись о проделанной работе. В нем же помещается календарный план прохождения практики, увязанный с календарным графиком.

Дневник проверяет и подписывает руководитель практики. В конце практики руководитель дает оценку работы студента.

В дневнике должны быть записаны исходные материалы для составления отчета. Он должен иметь структуру со следующими разделами: содержание, основная часть, список использованной литературы. В разделе «Выводы и рекомендации» студент должен дать общую характеристику лаборатории, либо лабораторного участка с точки зрения полноты автоматизации и механизации процессов, особенностей научно-исследовательских методов работы, а также привести рекомендации, которые, по мнению студента, могут улучшить их деятельность, усовершенствовать технологические процессы и т.п.

Отчет пишется он на стандартных листах, согласно требованиям; должен иметь объем 20-25 страниц. Можно прилагать к отчету составленные студентами технологические карты, эскизы, чертежи оборудования и другие материалы, собранные во время практики. Титульный лист отчета дан в

приложении. Текст должен быть связный, иллюстрирован рисунками, таблицами.

К составлению отчета студенту следует приступить с первого дня работы, консультируясь по всем вопросам составления отчета с руководителем практики. Отчет должен отражать содержание учебной практики в полном объеме:

- краткое описание характера производства;
- описание технологических процессов для конкретной отливки, определенной руководителем практики;
- эскизы литой заготовки, описание последовательности операций при ее изготовлении;
- описание работы лабораторного, технологического, литейного оборудования;
- описание брака и прогнозирование потенциально возможного, а также анализ причин и разработка мер по его устранению;
- краткое описание мероприятий по технике безопасности, охране труда и окружающей среды;
- выводы и рекомендации по усовершенствованию проведения научно-исследовательских изысканий, повышению эффективности использования ресурсов и оборудования в технологических процессах и т.п.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики, дневника практики. Комиссия кафедры «Промышленное и художественное литье» ГОУ ВПО ЛНР "ЛГУ им. В.ДАЛЯ", заслушав доклад студента по отчету, который иллюстрируется презентацией, выставляет зачет. Время проведения аттестации – 1-я неделя по окончании практики.

8. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе прохождения практики используются следующие образовательные технологии:

- технология личностно-ориентированного обучения, которая реализуется путем организации консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе выполнения индивидуального задания;
- проектная технология – комплекс поисковых, исследовательских и других видов работ, выполняемых студентом самостоятельно, под руководством руководителя практики, которые включают выполнение разделов практики в соответствие с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Основы металлургического и литейного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Беляев, И.О. Леушин - Ростов н/Д: Феникс, 2016. - (Высшее образование). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222247402.html>
2. Голофаев А. Н. Технология литейного производства: В 2-х частях. Ч. I. Литьё в песчаные формы. Учебное пособие. – Луганск: ЛНУ им. В. Даля, 2018. – 290 с.

б) дополнительная литература:

1. Дубасов В. М. Металловедение и термическая обработка сплавов [Текст] : учеб. пособие / В. М. Дубасов, Е. П. Могильная ; М-во образования и науки Луганской Народной Республики, Луг. нац. ун-т им. В. Даля. - Луганск : [Изд-во им. В. Даля], 2018. - 128 с. : ил.
2. Инженерная экология литейного производства / А.Н. Болдин, А.И. Яковлев, С.Д. Тепляков и др.; под общ. ред. А.Н. Болдина: учеб. пособие. - М.: Машиностроение, 2010. 352 с.: ил.
3. Марукович Е.И., Литейные сплавы и технологии / Е.И. Марукович, М.И. Карпенко - Минск : Белорус. наука, 2012. - 442 с. - ISBN 978-985-08-1499-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850814999.html>
4. Специальные технологии художественной обработки материалов (по литейным материалам) [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / В.Г. Березюк [и др.] - Красноярск : СФУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763829280.html>

в) интернет-ресурсы:

- Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
- Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
- ГОСТы и стандарты – <https://standartgost.ru/>
- Российская Ассоциация Литейщиков – <http://www.ruscastings.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
- Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>
- Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

10. Материально-техническое и программное обеспечение учебной практики

В качестве материально-технического обеспечения учебной практики используются технологическое оборудование (плавильное оборудование для, оборудование для формообразования) и оснастка;

– лабораторные приборы (комплект лабораторного оборудования для контроля качества материалов, приборы для контроля качества получаемых отливок);

– компьютерная и офисная техника (ПК, принтер, копировальная техника).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/