

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра цифровых технологий и машин в литейном производстве

УТВЕРЖДАЮ
Директор института технологий и
инженерной механики
 Могильная Е.П.
« 18 » 04 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

По направлению подготовки 22.04.02 Metallurgy

Магистерская программа: «Технология литейных процессов»

Луганск 2023

Лист согласования рабочей программы научно-исследовательской работы

Рабочая программа научно-исследовательской работы по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия. – 27 с.

Рабочая программа научно-исследовательской работы составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1456.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Канд. техн. наук, доц. Голофаев А.Н.
Ст. преп. Тараненко Н.А.

Рабочая программа научно-исследовательской работы утверждена на заседании кафедры цифровых технологий и машин в литейном производстве «14» 04 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой цифровых технологий и машин в литейном производстве _____ Свинороев Ю.А.

Переутверждена: « » _____ 20 г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института _____ «18» 04 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики _____ Ясуник С.Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы.

Целью научно-исследовательской работы является получение первичных профессиональных умений и навыков. Практика направлена на овладение магистрантами методологией и методикой научно-исследовательской работы, использования современных информационных технологий, приобретения умений и навыков получения, обработки, хранения и распространения научной информации; формирования широкого кругозора профессиональной подготовки, готовности к самостоятельному решению исследовательских, проектных, практических задач в условиях появления новых социально-экономических вызовов и постоянной трансформации правовых, нравственных и культурно-бытовых ориентиров.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

закрепление и углубление полученных в ходе учебных занятий теоретических знаний;

привитие необходимых практических умений и навыков по специальности;

формирование профессиональных качеств, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, в том числе в учебных заведениях, включая высшие, научно-исследовательские учреждения;

формирования широкого кругозора, готовности к самостоятельному решению исследовательских, проектных, практических задач в условиях появления новых социально-экономических вызовов и постоянной трансформации правовых, нравственных и культурно-бытовых ориентиров.

2. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП ВО.

Научно-исследовательская работа относится к циклу практик. Необходимыми условиями для прохождения практики являются: знание основ компьютерной грамотности, умение поиска и систематизации информации, оформлять технический отчет, владение технической терминологией.

Содержание разделов научно-исследовательской работы является логическим продолжением содержания дисциплин: «Обработка экспериментальных данных», «Педагогика высшей школы», «Математические методы оптимизации». Прохождение данной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин, включённых в магистерскую программу, и выполнения НИР по теме диссертации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенций (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-1. Способен решать	ОПК-1.3. Способен формулировать цели и задачи	Знать: основные проблемы науки в области металлургии, пути и

<p>производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии</p>	<p>исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</p>	<p>методы решения проблем науки в области металлургии; Уметь: корректно ставить для последующей реализации исследовательские цели и задачи, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований в области металлургии; Владеть: навыками решения научных и производственных задач в области металлургии на основе фундаментальных знаний в области металлургии.</p>
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации</p>	<p>ОПК-2.2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса</p>	<p>Знать: структуру научно-технической, проектной и служебной документации, в том числе публикаций, обзоров, рецензий; Уметь: определять степень проработанности технической документации; Владеть: навыками проведения экспертизы технической документации при реализации технологического процесса.</p>
<p>ПК-1. Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции</p>	<p>ПК-1.3. Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>Знать: основы гражданского права в области интеллектуальной собственности, авторского права, патентного права; основные нормативные документы для оформления заявок и получения патентов на изобретения и промышленные образцы в области металлургии; Уметь: проводить работы по обработке научно-технической информации и результатов исследований; Владеть: навыками анализа научно-технической информации.</p>
<p>ПК-4. Способность проводить научные исследования и опытно-конструкторские разработки в литейном производстве</p>	<p>ПК-4.3. Определяет сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p>	<p>Знать: общие положения организации, планирования и применения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в металлургии, литейном производстве; Уметь: планировать и организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в сфере</p>

		литейного производства; Владеть: навыками применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере литейного производства.
--	--	---

4. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид и тип практики устанавливаются образовательной программой, рабочим учебным планом по направлению подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallurgy (магистерская программа «Технология литейных процессов»).

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Базы прохождения преддипломной практики:

ООО «Луганский завод трубопроводной арматуры «МАРШАЛ»»,

ООО «ЛУГАМАШ»,

ЧАО «ЛУГЦЕНТРОКУЗ ИМ. С.С.МОНЯТОВСКОГО»,

ООО «Лугасталь»,

ООО ЛЛМЗ,

научно-исследовательская лаборатория «Промышленного и художественного литья» кафедры цифровых технологий и машин в литейном производстве ЛГУ им. В. Даля.

Студенты могут самостоятельно, по согласованию с руководством Университета (выпускающей кафедры в первую очередь), подбирать для себя профильную организацию и предлагать ее для использования.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить все виды практик по месту трудовой деятельности, если такая деятельность соответствует требованиям содержания практики.

Сроки проведения практики: 1 семестр, 3.0 недели.

6. Структура и содержание преддипломной практики

Трудоемкость практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности практики составляет 1 семестр – 4.5 зачетные единицы, 162 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1 семестр			

1.	Предварительный этап	инструктаж по технике безопасности; ознакомление с оборудованием, приборами и рабочими местами для проведения испытаний;	Дневник, отчет по практике
2.	Основной этап (выполнение научных исследований, сбор и систематизация фактического и литературного материала для выполнения индивидуального задания и для написания отчета по практике)	выполнение заданий по практике под наставлением и руководителя; теоретические занятия, самостоятельная работа в рамках практики;	Дневник, отчет по практике
3.	Обработка и анализ полученной информации, постановка задач в рамках индивидуального задания	описание объекта и предмета исследования, отчет по практике в рамках задания; обработка и анализ полученной информации.	Отчет по практике
4.	Заключительный этап	подготовка отчета по практике; защита отчета	Защита отчета по практике. Зачет

7. Формы отчетности по практике

Во время научно-исследовательской работы студенты изучают технологические процессы, оборудование, методы научно-исследовательских изысканий в лабораториях кафедры «Цифровые технологии и машины в литейном производстве»

ФГБОУ ВО «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 «Цифровые технологии и машины в литейном производстве» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля»;

2. Изучить методику проведения научно-исследовательских работ в лабораторных условиях кафедры «Цифровые технологии и машины в литейном производстве» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля».

3. Изучить особенности работы с научно-исследовательской документацией.

4. Приобрести первичные навыки выполнения научно-исследовательских работ.

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 детали с указанием требований к окончательному технологическому результату исследуются технологические процессы изготовления отливки, оборудование, а также сопроводительная научная и конструкторско-технологическая документация.

Во время научно-исследовательской работы студенты согласно полученному индивидуальному заданию собирают материал, систематизируя его по всем темам для подготовки отчета по практике.

8. Образовательные технологии

В процессе прохождения практики в соответствии с целью и задачами практики используются технология личностно-ориентированного обучения, которая реализуется:

организацией выполнения исследовательской и экспериментальной работы, использование проблемных ситуаций при постановке заданий и их выполнении;

выполнением практических упражнений по приобретению навыков научно-исследовательской работы;

соединением групповой и индивидуальной форм обучения организацией во время практики комплекса поисковых 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, что обеспечивает творческий характер работы студента и пространство свободы для принятия самостоятельных решений;

освоением методов анализа собранной информации и ее обработки, что придает работе во время практики деятельностно-творческий характер, тем самым обеспечивается технология саморазвивающегося обучения;

выполнением письменных аналитических заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

- учебная и учебно-методическая литература:

1. Голофаев А. Н. Технология литейного производства: Ч1, литьё в песчаные формы. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Луганск: ЛНУ им. В Даля, 2018. – 290 с.

2. Голофаев А. Н. Производство фасонных литых заготовок: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Электронный ресурс. – Луганск: ЛГУ им. В Даля, 2021. – 396 с.

3. Голофаев А. Н., Гутько Ю. И. Теоретические основы формирования отливки [Электронный ресурс]: Учеб. пособие для студ. высш. учеб.

заведений. - Электрон. дан. (9.8 Мб) – Луганск: ЛГУ им. В. Даля, 2022. – 257
3.

4. Дубасов В. М. Металловедение и термическая обработка сплавов
[Текст] : учеб. пособие / В. М. Дубасов, Е. П. Могильная ; М-во
образования и науки Луг. Нар. Республики, Луг. нац. ун-т им. В. Даля. -
Луганск : [Изд-во им. В. Даля], 2018. - 128 с. : ил.

5. Голофаев А.Н., Лагута В.И. Хинчагов Г.В. Технология литейной
формы. Уч. пособие. - Луганск : ВНУ, 2001. – 264с.

6. Лабораторные работы по технологии литейного производства:
Учебн. пособие/ А.В.Курдюмов и др. – 2-изд. перераб. и доп. – М.:
Машиностроение, 1990. – 272 с.

7. Формовочные материалы и смеси / С.П. Дорошенко и др. – К.: Вища
школа., 1981. – 318с.

8. Ветишка А. и др. теоретические основы литейной технологии. – К.:
Вища шк., 1981. – 318с.

9. Жуковский С.С. Прочность литейной формы. – М.:
Машиностроение, 1989.- 288 с.

10. 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.

- периодические издания:

1. Вестник Луганского государственного университета имени
Владимира Даля: научный журнал – Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля. –
2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

2. Ресурсосберегающие технологии производства и обработки
давлением материалов в машиностроении: Сборник научных трудов –
Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля. – 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

– Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации –
<http://минобрнауки.рф/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики –
<https://minobr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов
высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным
ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов –
<http://fcior.edu.ru/>

ГОСТы и стандарты – <https://standartgost.ru/> Российская Ассоциация
Литейщиков – <http://www.ruscastings.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» –
<https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – Режим доступа: URL: <http://biblio.dahluniver.ru/>

10. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Лаборатории кафедры цифровых технологий и машин в литейном производстве.

При прохождении практики на машиностроительных предприятиях материально-техническую базу предоставляет принимающее предприятие (база практики).

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	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

Образец оформления титульного листа отчета
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра "Цифровые технологии машины в литейном производстве"
Направление подготовки 22.04.02 Metallургия
Магистерская программа «Технология литейных процессов»

**ОТЧЕТ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

База практики: _____

Сроки практики с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__

_____ г. студента(ки) группы _____

(№группы)

(ФИО студента)

Руководитель от предприятия

(название предприятия)

(должность, фамилия, инициалы)

(подпись и печать)

Руководитель от университета

(должность, фамилия, инициалы)

(подпись и печать)

Дата защиты « _____ » _____ 20__ г.

Оценка _____

Луганск-20_____

Образец задания на учебную практику
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра "Цифровые технологии машины в литейном производстве"
Направление подготовки 22.04.02 Металлургия
Магистерская программа «Технология литейных процессов»

ЗАДАНИЕ
НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ
студенту(ке) _____ I _____ курса группы _____ ИМ-1XXм

(фамилия, имя, отчество)

1. Выполнить краткий анализ продукции, выпускаемой предприятием, ее целевое назначение и соответствие современным требованиям.
2. Ознакомиться с формой и структурой управления предприятием.
3. Описать и проанализировать технологические процессы изготовления литых изделий, используемые на предприятии
4. Изучить технологическое оборудование предприятия и технологические возможности.
5. Ознакомиться с подходами к организации контроля качества продукции на предприятии

Дополнительно:

6. _____
7. _____

Дата выдачи задания «_____» _____ 20 ____ г.

Руководитель практики _____

Задание принято к исполнению «_____» _____ 20 ____ г.

(подпись студента)

Луганск-20_____

Приложение В

Луганский государственный университет
имени Владимира Даля

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

(вид практики)

Студента(ки)

_____ (фамилия, имя, отчество)

Институт технологий и инженерной механики

.

Кафедра «Цифровые технологии и машины в литейном производстве»

Уровень профессионального образования _____ магистр

Направление подготовки Металлургия

Профиль «Технология литейных процессов»

I курс, группа ИМ-1АХХ / ИМз-1АХХ

Студент _____
(фамилия, имя, отчество)

прибыл на предприятие, в организацию, учреждение

" ____ " _____ 20__ года

(подпись) _____ (должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Печать
предприятия, организации, учреждения

Убыл с предприятия, организации, учреждения

" ____ " _____ 20__ года

(подпись) _____ (должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Печать
предприятия, организации, учреждения

Отзыв лиц, которые проверяли прохождение практики

Вывод руководителя практики от университета о проходе практики

Дата сдачи зачета " ____ " _____ 20__ года

Шкала оценивания _____
(прописью)

Руководитель практики
от университета

(подпись) _____ (фамилия и инициалы)

Рабочие записи во время практики

1. Оценочные средства по дисциплине
Паспорт
фонда оценочных средств по научно-исследовательской работе

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые этапы научно-исследовательской работы	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-1	Способен решать производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	ОПК-1.3. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
2	ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации	ОПК-2.2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
3	ПК-1	Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции	ПК-1.3. Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1

3	ПК-4.	Способность проводить научные исследования и опытно-конструкторские разработки в литейном производстве	ПК-4.3. Определяет сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
---	-------	--	--	---	---

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые этапы научно-исследовательской работы	Наименование оценочного средства
1	ОПК-1. Способен решать производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	ОПК-1.3. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	Знать: основные проблемы науки в области металлургии, пути и методы решения проблем науки в области металлургии; Уметь: корректно ставить для последующей реализации исследовательские цели и задачи, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований в области металлургии; Владеть: навыками решения научных и производственных задач в области металлургии на основе фундаментальных знаний в области	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет

			металлургии.		
2	ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации	ОПК-2.2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	Знать: структуру научно-технической, проектной и служебной документации, в том числе публикаций, обзоров, рецензий; Уметь: определять степень проработанности технической документации; Владеть: навыками проведения экспертизы технической документации при реализации технологического процесса.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет
3	ПК-1. Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции	ПК-1.3. Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знать: основы гражданского права в области интеллектуальной собственности, авторского права, патентного права; основные нормативные документы для оформления заявок и получения патентов на изобретения и промышленные образцы в области металлургии; Уметь: проводить работы по обработке научно-технической информации и результатов исследований;	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет

			Владеть: навыками анализа научно-технической информации.		
4	ПК-4. Способность проводить научные исследования и опытно-конструкторские разработки в литейном производстве.	ПК-4.3. Определяет сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	Знать: общие положения организации, планирования и применения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в металлургии, литейном производстве; Уметь: планировать и организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в сфере литейного производства; Владеть: навыками применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере литейного производства.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет

Фонды оценочных средств по научно-исследовательской работе

Задание на научно-исследовательскую работу

1. Выполнить краткий анализ продукции, выпускаемой предприятием, ее целевое назначение и соответствие современным требованиям.
2. Ознакомиться с формой и структурой управления предприятием.
3. Описать и проанализировать технологические процессы изготовления литых изделий, используемые на предприятии

4. Изучить технологическое оборудование предприятия и технологические возможности.
5. Ознакомиться с подходами к организации контроля качества продукции на предприятии

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
отчёт о прохождении практики

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично	- соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран в полном объёме;
	- структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки представления и защиты отчёта
хорошо	- соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран в полном объёме; - не везде прослеживается структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки представления и защиты отчёта
удовлетворительно	- соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран в полном объёме; - не везде прослеживается структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); - в оформлении отчёта прослеживается небрежность; - индивидуальное задание раскрыто не полностью; - нарушены сроки представления и защиты отчёта
неудовлетворительно	- соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран не в полном объёме; - нарушена структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); - в оформлении отчёта прослеживается небрежность; - индивидуальное задание не раскрыто; - нарушены сроки представления и защиты отчёта.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе

1. Какие практические навыки Вы получили в ходе научно-исследовательской работы?
2. Какие теоретические знания Вы использовали (Вамгодились) в ходе научно-исследовательской?

3. Как практика способствовала закреплению полученных в ходе обучения теоретических знаний?
4. Перечислите основные принципы и последовательность разработки технологического процесса получения заданной отливки.
5. Какова организация рабочего места формовщика?
6. Каковы обязанности технолога?
7. Каковы обязанности мастера участка цеха?
8. Что представляет собой процесс формовки?
9. Каково содержание технических требований к заданной отливке?
10. Как осуществляется технический контроль отливок?
11. Какие методы используются для технического контроля на предприятии?
12. Каковы основные характеристики формовочной машины?
13. Охарактеризуйте основные виды формовочного оборудования?
14. Каковы функции формовщика машинной формовки?
15. Какие виды оснастки используются при изготовлении стержней?
16. Из каких материалов изготавливаются модели при автоматической формовке?
17. Какие виды ковшей применяются при заливке форм?
18. Какие виды брака существуют при литье в песчано-глинистые формы?
19. Каковы основные виды технологической документации?
20. Какие меры по охране труда и окружающей среды применяются на рабочих местах формовки, заливки, выбивки, очистки?
21. Перечислите, какие материалы, знания, полученные в ходе практики, Вы будете использовать при дальнейшем обучении?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
защита отчёта о прохождении практики

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; - стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; - даёт исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы руководителя практики по темам, предусмотренным программой практики
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объёме программы практики при наличии несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; - владеет необходимой для ответа терминологией; - недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; - допускает незначительные ошибки, но исправляется при дополнительных вопросах руководителя практики

удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; - использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных
	<p>понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах руководителя практики
неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; - не владеет минимально необходимой терминологией; - допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы руководителя практики, которые не может исправить самостоятельно

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)