



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММиМ
А.С. Савинов

15.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

УЧЕБНАЯ - ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)
18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль/специализация) программы
Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Металлургии и химических технологий
Курс	2

Магнитогорск
2022 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Металлургии и химических технологий
17.01.2022 протокол №4

Зав. кафедрой  А.С. Харченко

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИММиМ
15.02.2022 г. Протокол № 6

Председатель  А.С. Савинов

Программа составлена:
ассистент кафедры МиХТ,

 В.И. Сысоев

Рецензент:

зав. кафедрой ЛПиМ, канд. техн. наук
Феоктистов

 Н.А.

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и химических технологий**

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.С. Харченко

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и химических технологий**

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.С. Харченко

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и химических технологий**

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.С. Харченко

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и химических технологий**

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.С. Харченко

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и химических технологий**

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.С. Харченко

1 Цели практики/НИР

Целями учебной ознакомительной практики по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология являются получение обучающимися общих представлений о работе предприятий, выпуске продукции и организации производственных процессов на промышленных предприятиях, о конструкции и характеристиках основных химико-технологических аппаратов и качественных показателей выпускаемой продукции.

2 Задачи практики/НИР

Задачами учебной ознакомительной практики являются:

- ознакомить обучающихся с характером и особенностями их будущей специальности;
- дать общее представление о предприятии, о выпускаемой продукции, перспективах дальнейшего развития, организационной структуре и схеме управления;
- изучить технологию и основное оборудование предприятия;
- показать принципиальную схему технологических процессов производства продукции, строительства объектов и т.д.;
- выполнение требований внутренних нормативных документов по охране труда и промышленной безопасности, стандартов организации по охране труда и промышленной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка для работников Группы ПАО «ММК».

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/практик:

Введение в направление

История химии и химической технологии

Общая химическая технология

Техническая термодинамика и теплотехника

Технологии металлургического производства

Физика

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектная деятельность

Процессы и аппараты химической технологии

Химия, минералогия и петрография

4 Место проведения практики/НИР

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на базе: производственных цехов ПАО «Магнитогорского металлургического комбината»:

Коксохимическое производство:

- углеподготовительный цех;

- коксовый цех;

- цех улавливания и переработки химических продуктов коксования.

Лаборатория коксохимического производства.

Способ проведения практики/НИР: выездная
стационарная

Практика/НИР осуществляется дискретно

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов
ОПК-1.1	Использует законы химии при изучении и анализе технологических процессов и процессов в окружающем мире
ОПК-1.2	Решает технологические задачи с использованием знаний о строении веществ, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, веществ и материалов
ОПК-1.3	Применяет знания о закономерностях химических процессов при решении технологических задач

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 0,2 акад. часов:

– самостоятельная работа – 103,9 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Курс	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Подготовительный	2	общий инструктаж по технике без-опасности с оформлением соответствующих документов и ознакомление с правилами внутреннего распорядка на предприятии; выдача индивидуального задания	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2.	Производственный	2	сбор материала для отчета, наблюдения за технологическими процессами; анализ необходимой информации, технических данных. Общее ознакомление с отдельными цехами ПАО ММК, их структурой, сырьевой базой, ассорти-ментом выпускаемой продукции. Изучение технологии производства. Режим работы предприятия. Изучение конструкции основных сооружений, аппаратов и оборудования в цехе и их компоновка; контроль качества сырья и готовой продукции; охрана труда, техника безопасности и противопо-жарная техника, мероприятия по охране окружающей среды	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.	Подготовка отчета по практике	2	систематизация и анализ необходимой технической информации, данных и результатов работы; об-работка материалов практики, составление отчета	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
4.	Аттестация по итогам практики	2	Защита отчета по практике (зачет с оценкой)	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР

Представлены в приложении 1.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР

а) Основная литература:

1. Неведров, А.В. Химия природных энергоносителей [Электрон.ресурс]: учебное пособие / А.В. Неведров, Е.В. Васильева, А.В. Папин. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 165 с. — ISBN 978-5-00137-054-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122219>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Неведров, А.В. Основы научных исследований и проектирования : учебное пособие : учебное пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 108 с. — ISBN 978-5-89070-794-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6681>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Петухов, В. Н. Оценка эксплуатационных свойств товарных дизельных топлив : учебное пособие / В. Н. Петухов, Н. Ю. Свечникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 50 с. : ил., табл., схемы. - URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1142.pdf&show=dcatalogues/1/1120729/1142.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.

3. Петухов, В. Н. Химмотология. Конспект лекций : учебное пособие. Ч. I / В. Н. Петухов, Н. Ю. Свечникова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 72 с. : ил., граф., схемы, табл. - URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=47.pdf&show=dcatalogues/1/1097968/47.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.

4. Свечникова, Н. Ю. Химическая технология топлива : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3597.pdf&show=dcatalogues/1/1524387/3597.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.

5. Волощук, Т. Г. Извлечение аммиака и пиридиновых оснований из коксового газа : учебное пособие / Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2765.pdf&show=dcatalogues/1/1526969/2765.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. – Макрообъект.

6. Павлович, Л.Б. Оценка экологического риска производственной деятельности коксохимического предприятия [Электрон.ресурс]: монография / Л.Б. Павлович, С.Г. Коротков, Б.Г. Трясунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3343-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112681>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

Волощук, Т. Г. Производственная практика : учебное пособие / Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&show=dcatalogues/1/1130119/11.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система	URL:
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: http://window.edu.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://magtu.informsystema.r

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ: лаборатория процессов и аппаратов

-Фотомикроскоп отраженного света «ПОЛАМ Р-312»

-Камера цифровая ТСА 5.0

-Весы лаборат.квадратные ВЛКТ-500, Вискозиметр ротац. РВ-8, потенциостат, Печь сопротивления эл.лаб. СКВ 10/10. Счет.газ.бар.с жит.затв. РГ7000,

-Электрофотокolorиметр КФК-3-01,

-Ультратермостат ЛП 227,

Центрифуга лабораторная,

-магнитные мешалки.

Испытательная лаборатория нефтепродуктов ФГБОУ ВО «МГТУ»

Сертифицированные установки для определения

- коэффициента фильтруемости,

-испытания товарной продукции на медной пластинке,

-определения фракционного состава,

- хроматографического определения бензола,

- определения октанового числа,

- определения цетанового числа,

- определения цвета на колориметре ЦНТ

- установка УИТ-85М для определения октанового числа бензина,

- установка ИДТ-90 для определения цетанового числа дизельного топлива

Учебная лаборатория аналитической химии.

-Хроматографический комплекс Хроматэк «Кристалл 5000».

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и про-межуточной аттестации: доска, учебные столы, стулья.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: специализированная мебель, инструмент для профилактики лабораторных установок.