

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
«Химия и химические технологии»



« 13 » апреля 2022 г.

(Е.А. Магдыч)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ядерной
энергии и промышленности



« 13 » апреля 2022 г.

(Ю.А. Омельчук)

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Исследовательский трек

18.03.01 Химическая технология

(код и направление подготовки / специальности)

Химические технологии и аналитический контроль производства

(наименование профиля подготовки / специализации)

бакалавриат

(уровень высшего образования)

очная, заочная 2022

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2022

Программа производственной практики (исследовательский трек) составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденного приказом Министерством науки и высшего образования России от 07.08.2020 г. N 922.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химия и химические технологии» «13» апреля 2022 г., протокол № 16.

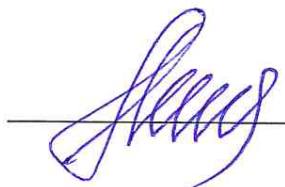
Руководитель образовательной программы



Е.А. Магдыч

Программа составлена:

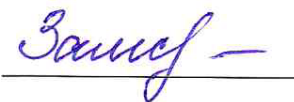
Заведующий кафедрой «Химия и химические технологии», кандидат технических наук, доцент



Е.А. Магдыч

Рецензент:

Ведущий инженер отдела биохимических технологий и технического обеспечения
Отделение опыта эксплуатации
Акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций»



Т.Н. Замыслова

1. Цели практики

Основная цель исследовательского трека является расширение профессиональных знаний, полученных обучающимися в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы в области химической технологии, а также в составе научного коллектива.

2. Задачи практики

В соответствии с профильной направленностью ООП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология и видами профессиональной деятельности в задачи исследовательского трека входит:

- развитие навыка использования современных информационных технологий при проведении научных исследований;
- приобретение навыков оценки научной и практической значимости результатов выполненного исследования;
- приобретение умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- сбор и систематизация материала для выпускной квалификационной работы.

3. Место практики в структуре ООП ВО подготовки бакалавра

В соответствии с ФГОС ВО исследовательский трек входит в Блок 2 «Практики» по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология. Исследовательский трек является обязательным этапом обучения и включает в себя прохождение практики в организациях или на предприятиях, деятельность которых соответствует общекультурным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО, в том числе и на выпускающей кафедре.

Исследовательский трек предусматривается учебным планом и базируется на теоретическом освоении следующих дисциплин: Общая и неорганическая химия, Органическая химия, Лабораторный химический анализ, Процессы и аппараты химических производств, Общая химическая технология Моделирование химико-технологических процессов и др.

Практика проводится согласно рабочим учебным планам по всем формам обучения.

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики: производственная.

Формы проведения исследовательского трека определяются содержанием программы практики и осуществляются в виде непрерывного цикла в форме изучения и участия в профессиональной деятельности в определенные учебным планом сроки с учетом возможностей учебно-производственной базы в организациях по месту прохождения практики.

Исследовательский трек проводится в форме практической деятельности в организациях или на предприятиях, деятельность которых соответствует общепрофессиональным и профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО.

В соответствии с техническим профилем подготовки и содержанием ООП бакалавриата по данному профилю предполагается участие обучающегося в период прохождения исследовательского трека в научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности. Место проведения практики определяется с учетом уровня теоретической подготовки обучающегося, наличия соответствующих возможностей по месту прохождения практики.

В качестве места прохождения практики могут выступать: предприятия или организациях профилирующей области, высшие учебные заведения, в составе которых есть

подразделения, деятельность которых соответствует общепрофессиональным и профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО (учебная лаборатория кафедры выпускающей кафедры Севастопольского государственного университета, ФГУП «Радон», Нововоронежская АЭС, Ленинградская АЭС и др).

Способы проведения исследовательского трека: стационарная и выездная. Стационарная производственная практика может проводиться на выпускающей кафедре и других подразделениях СевГУ, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО.

Выездной исследовательский трек может проводиться в профильных организациях, расположенных за пределами г. Севастополя.

Практика проводится в непрерывно форме путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ООП ВО;

Во время прохождения практики на обучающегося распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в профильной организации, с которыми он должен быть ознакомлен в установленном порядке.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП ВО

В результате прохождения исследовательского трека у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

– способностью организовывать и проводить сложные химико-физические анализы и работы по исследованию свойств материалов (ПК-7).

Формируемые в результате освоения ООП ВО компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-7	ПК-7.1 владеет теоретической базой необходимой для проведения сложных химико-физических анализов и работ по исследованию свойств материалов; ПК-7.2 умеет подбирать методы и методики анализа для проведения сложных химико-физических анализов и работы по исследованию свойств материалов; ПК-7.3 имеет практические навыки работы по проведению химико-физических анализов и работы по исследованию свойств материалов

6. Структура и содержание производственной практики

Исследовательский трек проводится в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в зависимости от срока и формы обучения.

Исследовательский трек базируется на компетенциях, приобретенных в процессе изучения дисциплин бакалавриата. Обучающийся должен быть способным к обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения, владеть основными способами получения и переработки информации.

Исследовательский трек готовит обучающихся к возможности выбора научно-исследовательской направленности выпускной квалификационной работы в зависимости от его интересов, способностей и возможностей освоения программы подготовки

6.1 Структура НИР

Общая трудоёмкость исследовательского трека составляет 108 часов (3 зачетных единиц) продолжительностью в 2 недели в соответствии с учебным планом и календарным

графиком учебного процесса.

За неделю до начала прохождения практики для студента должны быть созданы следующие условия:

- ознакомление со сроками и рабочей программой практики;
- обозначены индивидуальные задания и особенности их выполнения;
- разъяснена форма ведения документации, которую необходимо представить при защите практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	- выбор места прохождения практики; - получение материалов для прохождения практики; - подготовка плана практики.(18часов)	Отметка в дневнике практики
2	Основной этап	выполнение заданий программы практики (72 часа)	Отметка в дневнике практики
3	Аттестация по итогам практики	- обработка и анализ полученных материалов по результатам практики; - защита отчета(18 часов).	Дифференцированный зачет

6.2 Содержание исследовательского трека

Практика на предприятиях или организациях профилирующей области.

За период прохождения практики на предприятиях или в организациях профилирующей области обучающийся должен:

- с техническим описанием новых материалов и веществ, методами способами и средствами их получения;
- формами организации производства, структурой управления, экономикой, общезаводским хозяйством и организацией химических производств;
- с методами и приборами определения состава и свойств веществ и материалов
- провести самостоятельную научно-исследовательскую работу, являющуюся частью выпускной квалификационной работы;
- овладеть методами и программными средствами обработки результатов экспериментальных исследований;

7. Формы отчетности по итогам исследовательского трека

По завершению НИР осуществляется составление и защита письменного отчета и проводится дифференцированный зачет. Отчет составляется студентом самостоятельно и должен содержать результаты выполнения индивидуального задания. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 3-5 дней. По окончании практики обучающийся сдает отчет руководителю практики от Университета для проверки.

Структура отчета о практике

Структурными элементами отчета о практике являются:

- титульный лист (Приложение 1)
- индивидуальное задание на практику (Приложение 2);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Требования к оформлению отчета о практике

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов.

2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал - 1,5; кегль - 14; шрифт – Times New Roman, обычный; цвет шрифта - черный; поля, не менее:

верхнее - 20 мм; левое - 30 мм;
нижнее - 20 мм; правое - 15 мм.

3. Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: чертежи, схемы, плакаты, диаграммы, макеты, фотографии, аудио- и видеоматериалы, натурные образцы и др.

Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном или ином виде носителя. Возможно представление иллюстрационно-графического материала в виде брошюр.

3. Отчет должен быть переплетен доступным способом.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Список использованных источников для подготовки и выполнения отчета по НИР подготавливается обучающимся самостоятельно с учетом выданного руководителем практики индивидуального задания.

Интернет-ресурсы

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	ЭБС znanium.com (www.znanium.com - издательство ИНФРА-М):	Электронно-библиотечная система (ЭБС) ZNANIUM.COM включает Основную коллекцию (базовую), Научный поиск (модуль), Энциклопедию Znanium.
2.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Лань. Представлены коллекции книг ведущих издательств учебной и научной литературы
3.	ЭБС «Юрайт» https://biblio-online.ru/	Электронно- библиотечной системе «ЭБС ЮРАЙТ». Фонд электронной библиотеки составля-ет более 4000 наименований и постоянно пополня-ется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессио-нального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.
4.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/	Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, для получения необходимых знаний, подготовки к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнения необходимых работ и проектов. Преподавателям ЭБС IPRbooks будет полезен при составлении учебных

		планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег.
5.	lib.sevsu.ru	Электронная библиотека СГУ. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой.
7.	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека. Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. Содержащий научные статьи и публикации, российские научно-технические журналы.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

Результаты прохождения практики оцениваются по балльно-рейтинговой системе в 100 баллов. В экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента выставляются показатель (в баллах) и соответствующая оценка.

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Количество баллов
1	Качество заполнения дневника практики	до 20 баллов
2	Оформление отчета (качество оформления, включая грамотность изложения, наличие сносок и библиографии, наличие приложений к отчету)	до 30 баллов
3	Поведение студента в период прохождения (на основании характеристики с места практики)	до 10 баллов
4	Защита отчета	до 40 баллов

Основные критерии оценки НИР:

"Отлично" оценивается работа студента, выполнившего весь объем работы, определенной программой практики, проявившего теоретическую подготовку и умелое применение полученных знаний в ходе практики, оформившего документы практики отчет в соответствии со всеми требованиями.

"Хорошо" - работа студента, который полностью выполнил программу практики, проявил самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности, однако, при оформлении документов практики допустил недочеты.

"Удовлетворительно" - работа студента, который выполнил программу практики, но при этом не проявил самостоятельности, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, небрежно оформил документы практики, несвоевременно представил необходимые документы.

"Неудовлетворительно" - работа студента, не выполнившего программу практики, или представившего отчет о практике, выполненный на крайне низком уровне, не предоставивший документы по практике.

Результаты защиты практики отражаются в зачетной книжке и ведомости.

10. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

В случае прохождения НИР на выпускающей кафедре или других подразделениях СевГУ необходимо их техническое оснащение в соответствии с ФГОС ВО.

№	Наименование оборудования кафедры «Химические технологии атомных станций»	Количество	Аудитория
1	Персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет»	12	А-311.
2	Фотоэлектроколориметр КФК-3	4	А-307
3	Иономер ИМИ-160	4	А-307
4	Сушильный шкаф	1	А-307
5	Муфельная печь	1	А-307
6	Химическая посуда		А-307
7	Дистиллятор	1	А-307

При прохождении практики в организациях, на предприятиях или организациях профилирующей области, а также в других организациях, деятельность которых соответствует общепрофессиональным и профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО материально-техническое обеспечение предоставляется этими базами практики самостоятельно.

Пример оформления дневника по практике

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Производственная практика
(исследовательский трек)

Обучающегося

Институт ядерной энергии и промышленности

Кафедра «Химия и химические технологии»

Уровень образования

бакалавриат

Направление подготовки **18.03.01 Химическая технологи**

Профиль

— курс, группа _____

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Прибыл на предприятие (в организацию, учреждение)

М.П.

“ ” 202_ г.

(подпись)

(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Отметки о проведении инструктажа

Наименование инструктажа	Дата проведения инструктажа	ФИО, должность инструктирующего	Подпись	
			Инструкти- рующего	Инструкти- руемого
Инструктаж по технике безопасности				
Инструктаж по охране труда				
Инструктаж по пожарной безопасности				
Инструктаж по правилам внутреннего распорядка				

Убыл из предприятия (организации, учреждения)

М.П.

“ ”

202_ г.

(подпись)

(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Индивидуальное задание

[illegible]

 (ПОДПИСЬ)

 (ФАМИЛИЯ И ИНИЦИАЛЫ)

М.П. « » 20 г.

Пример оформления титульного листа отчета о практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт ядерной энергии и промышленности

Кафедра «_____»

№	Дата поступления на кафедру	Подпись отв. за регистрацию	Подпись преподавателя

ОТЧЕТ

об _____ практике
 (вид практики) (тип практики)

в _____
 (наименование организации)

Выполнил _____ И.О.
 (Фамилия обучающегося)

_____ (шифр группы)

Направление
 18.03.01 Химическая технология
 (код, название)

Руководитель практики от Университета

 (должность)

_____ (Фамилия И.О. руководителя)

Севастополь
 202_ г.

Пример оформления индивидуального задания

Приложение 4

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Химия и химические технологии»

« ____ » _____ 202_ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

НА

(вид и тип практики)

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технологи\
Институт ядерной энергии и промышленности
Кафедра «Химия и химические технологии»
Наименование организации, в которой проводится практика

Сроки практики с _____ 202_ г.

Содержание и рабочий график (план) практики

Сроки выполнения	Задание	Подпись руководителя
	Установочная конференция	
	Подготовка отчета о _____ практике	

Срок предоставления отчета _____

Руководитель практики от Университета _____ / _____ /
(подпись)

Задание получил _____ / _____ /
(подпись)

« ____ » _____ 202_ г.