

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

«Химия и химические технологии»

 (Е.А. Магдыч)

« 05 » марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ядерной

энергии и промышленности

 (Ю.А. Омельчук)

« 05 » марта 2024 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(вид практики)

Преддипломная практика

(тип практики)

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 2024

(форма обучения, год набора)

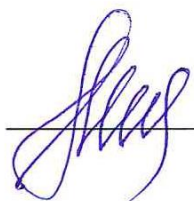
Севастополь

2024

Рабочая программа практики 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.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химия и химические технологии» «05» марта 2024 г., протокол № 6.

Руководитель образовательной программы



Е.А. Магдыч

Рабочая программа практики
составлена:

Заведующий кафедрой «Химия
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 преддипломной практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной или производственной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Дополнительные цели преддипломной практики:

- получение обучающимися практических профессиональных умений и навыков;
- психологическая адаптация обучающихся к условиям работы по профессии;
- дальнейшее формирование профессиональной этики профессионального работника.

2. Задачи практики

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

- закрепление и углубление теоретических знаний в области разработки новых химико-технологических процессов;
- приобретение практического опыта, овладение приемами и методами проведения самостоятельной работы;
- сбор и систематизация материала для выпускной квалификационной работы.

3. Место практики в структуре ООП

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

Преддипломная практика предусматривается учебным планом и базируется на теоретическом освоении следующих дисциплин: Общая химия, Неорганическая химия, Органическая химия, Процессы и аппараты химической технологии, Общая химическая технология и др.

Практика проводится согласно рабочим учебным планам по всем формам обучения.

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики: преддипломная практика.

Формы проведения преддипломной практики 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.

Преддипломная практика проводится в форме практической деятельности в организациях или на предприятиях, деятельность которых соответствует 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 преддипломной практики в производственно-технологической, научно-исследовательской и проектной 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 профессиональным компетенциям,

осваиваемых в рамках ООП ВО (учебная лаборатория кафедры «Химические технологии и новые материалы» Севастопольского государственного университета, ФГУП «Радон», Нововоронежская АЭС, Ленинградская АЭС и др).

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

Выездная преддипломная практика проводится в форме профессиональной деятельности на предприятиях или организациях профилирующей области, а также в других организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО.

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 эксплуатационной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен обеспечить эксплуатацию зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки (ПК-1);
- способен организовывать и осуществлять работы по химическому анализу воды в системах водоснабжения (ПК-2);
- способен организовывать контроль экологически и радиационно безопасной эксплуатации систем и оборудования (ПК-3);
- способен проводить научно-исследовательские разработки по отдельным разделам темы (ПК-4);
- способен организовать и провести мониторинг состояния окружающей среды с применением экологических (природоохранных) технологий (ПК-5);
- способен обеспечить деятельность по радиационному контролю на объектах профессиональной деятельности (ПК-6);
- способен организовывать и проводить сложные химико-физические анализы и работы по исследованию свойств материалов (ПК-7);
- способен обеспечивать эксплуатацию технического обслуживания и ремонта средств измерений, систем автоматики и аппаратуры (ПК-8);
- способен обеспечить проведение регламентных работ по типовому техническому обслуживанию и ремонту оборудования и трубопроводов технологических систем (ПК-9).
- организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения (ПК-10);
- способен к выполнению лабораторно-аналитических работ для определения технических характеристик наноструктурированных материалов (ПК-11);
- обеспечение эксплуатации зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки (ПК-12).

Формируемые в результате освоения ООП ВО компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
---	---

ПК-1	ПК-1.1 Знает назначения, принципы действия и устройство оборудования технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки ПК-1.2 Проводит расчеты необходимые для эксплуатации зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки ПК-1.3 имеет практический опыт работы на оборудовании станции водоподготовки
ПК-2	ПК-2.1 Владеет необходимыми знаниями для организовывать и осуществлять работы по химическому анализу воды в системах водоснабжения ПК-2.2 Способен организовывать и осуществлять работы по химическому анализу воды в системах водоснабжения ПК-2.3 Имеет практические навыки работы в лаборатории по химическому анализу воды.
ПК-3	ПК-3.1 Владеет необходимыми знаниями для организации контроля экологически и радиационно-безопасной эксплуатации систем и оборудования. ПК-3.2 Способен организовывать контроль экологически и радиационно-безопасной эксплуатации систем и оборудования ПК-3.3 Имеет практические навыки работы по расчету параметров экологической и радиационно-безопасной эксплуатации систем и оборудования
ПК-4	ПК-4.1 Способен описывать технологические процессы по контролю качества продукции на всех стадиях производственного процесса. ПК-4.2 Обосновывает и реализует технологические процессы по контролю качества продукции на всех стадиях производственного процесса. ПК-4.3 Использует методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации и ее анализа на стадиях контроля качества продукции на всех стадиях производственного процесса.
ПК-5	ПК-5.1 Владеет необходимыми знаниями для организации и проведения мониторинга состояния окружающей среды с применением экологических (природоохранных) технологий ПК-5.2 Способен организовывать и осуществлять работы по проведению мониторинга состояния окружающей среды с применением экологических (природоохранных) технологий ПК-5.3 Демонстрирует возможности использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач мониторинга состояния окружающей среды с применением экологических (природоохранных) технологий
ПК-6	ПК-6.1 Знает нормативно-правовую базу в области радиационного контроля на объектах профессиональной деятельности ПК-6.2 Умеет рассчитать и проанализировать значения показателей по результатам радиационного контроля на

	объектах профессиональной деятельности ПК-6.3 Демонстрирует возможности использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач радиационного контроля на объектах профессиональной деятельности
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
ПК-8	ПК-8.1 Знает назначения, принципы действия и устройство оборудования, средств измерений, систем автоматики и аппаратуры; ПК-8.2 Имеет практические навыки работы с оборудованием, средствами измерений, системами автоматики и аппаратуры; ПК-8.3 способен обеспечивать эксплуатацию технического обслуживания и ремонта средств измерений, систем автоматики и аппаратуры
ПК-9	ПК-9.1 Знает назначения, принципы действия и устройство оборудования и трубопроводов технологических систем. ПК-9.2 способен обеспечить проведение регламентных работ по типовому техническому обслуживанию. ПК-9.3 способен обеспечить проведение ремонта оборудования и трубопроводов технологических систем.
ПК-10	ПК 10.1 Знает технологию водоподготовки, технический регламент и технику безопасности работы в химической лаборатории. ПК 10.2 Умет проводить химические анализы состава воды для определения соответствия нормативным документам. ПК 10.3 Владеет выбором метода химического анализа воды.
ПК-11	ПК 11.1 Знает физико-химические основы получения нанокompозитных материалов ПК 11.2 Умеет использовать лабораторное оборудование для проведения экспериментальных работ ПК 11.3 способен анализировать результаты лабораторных испытаний наноструктурированных композиционных материалов.
ПК-12	ПК 12.1 Владеет необходимыми знаниями для обеспечения эксплуатации зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки ПК 12.2 Умеет обеспечивать эксплуатацию зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки ПК 12.3 Способен обеспечивать эксплуатацию зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки

6. Структура и содержание преддипломной практики

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

Преддипломная практика 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.

Преддипломная практика готовит обучающихся к возможности выбора направленности выпускной квалификационной работы в зависимости от его интересов, способностей и возможностей освоения программы подготовки.

6.1 Структура преддипломной практики

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительностью в 4 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.(18 часов)	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 преддипломной практики

Практика на предприятиях или организациях профилирующей области

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

- собрать материал для выпускной квалификационной работы, в соответствии с индивидуальным заданием;
- провести самостоятельную научно-исследовательскую работу, являющуюся частью выпускной квалификационной работы;
- овладеть методами и программными средствами обработки результатов экспериментальных исследований;

7. Формы отчетности по практике

По завершению преддипломной практики 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. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной 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 преддипломной практики:

"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.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Список использованных источников для подготовки и выполнения отчета по преддипломной практике 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.znaniy.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 публикаций, российские научно-технические журналы.

10. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

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

№	Наименование оборудования кафедры «Химия и химические технологии»	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
(преддипломная практика)

Обучающегося

Институт ядерной энергии и промышленности

Кафедра «Химия и химические технологии»

Уровень образования

бакалавриат

Направление подготовки **18.03.01 Химическая технология**

Профиль

**Химические технологии и аналитический
контроль производства**

– 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	
			Инструктирующего	Инструктируемого
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.

Приложение 2

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 _____
 (Фамилия И.О. обучающегося)

_____ (шифр группы)

Направление
18.03.01 Химическая технология
 (код, название)

Руководитель практики от Университета

_____ (должность)

_____ (Фамилия И.О. руководителя)

Севастополь
 202_ г.

Приложение 3

Пример оформления индивидуального задания

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 технология
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.