

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Аксёнов Александр Викторович
Должность: Декан химического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 14:52:16
Уникальный программный ключ:
073635787274402487435acab3ab854864d48641

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан химического факультета
д-р хим. наук., профессор
Аксенов А. В.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ Ознакомительная практика

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала подготовки
Реализуется в

18.04.01 Химическая технология
Технология минеральных удобрений
очная
2026
2 семестре

Разработано

Профессор кафедры органической химии
д-р хим. наук., профессор Аксенова И.В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цели практики

Целями учебной (ознакомительной) практики по направлению 18.04.01 «Химическая технология» является приобретение и развитие профессиональных знаний, умений, навыков студентов, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

2. Задачи практики

Задачами учебной (ознакомительной) практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентами в ходе обучения по направлению подготовки при изучении теоретических курсов; закрепление практических навыков по избранной специальности, полученных в ходе лабораторных и семинарских занятий, и их развитие; ознакомление с профессиональными обязанностями сотрудников химических лабораторий, работой предприятий химического профиля; ознакомление с методами анализа объектов природного и технического происхождения; подготовки объектов исследований, обработки результатов эксперимента; формирование умений по подготовке отчетов о выполненной работе, по подготовке и выступлению с сообщениями и докладами, защите квалификационных работ; приобретение опыта индивидуальной деятельности и деятельности в рабочей группе, опыта организаторской работы.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место практики в структуре образовательной программы: учебная (ознакомительная) практика проводится в 2 семестре, длится 108 часов (3 з.е.). Практика базируется на следующих дисциплинах: Технологические расчеты в научных исследованиях и проектировании, Современные методы исследования сырья и продуктов неорганического синтеза.

В соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология раздел образовательной программы магистратуры «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Для освоения программы практики, обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями: успешное прохождение практики связано с полученными ранее знаниями, умениями и навыками при изучении дисциплин химического профиля.

Результаты прохождения практики должны быть использованы при изучении следующих дисциплин: Преддипломная практика.

4. Место и время проведения практики

Учебная (ознакомительная) практика проводится в конце 2 семестра, в течение 2 недель для получения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и является обязательной.

Сроки прохождения практики устанавливаются согласно приказам о направлении обучающихся на практику, в соответствии с календарным учебным графиком университета.

Практика студентов в сторонних организациях организуется на основании заключенных договоров о практической подготовке обучающихся, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе её прохождения. Студент направляется на практику только после официального согласия организации.

Для реализации практики заключены договоры со следующими предприятиями по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология: АО "Невинномысский Азот", ЗАО "НПФ "Люминофор", ООО "Газпром трансгаз Ставрополь", ООО «Ставропольская химическая компания».

Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики, для этого необходимо заключение индивидуального или общего договора о практической подготовке обучающихся с этой организацией. В этом случае от факультета направляется письмо-ходатайство.

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ИД-1 ОПК-1 Использует современные теоретические и эмпирические методы исследования, передовой опыт в области химической технологии; ИД-2 ОПК-1 Разрабатывает планы и программы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, организационно-технических мероприятий; ИД-3 ОПК-1 Проводит научные исследования и эксперименты, испытания новых технологий в производстве продукции	Р 3 Знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции Р 4 Знает современные вычислительные методы и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности Р 6 Умеет планировать и проводить научные исследования в профессиональной сфере, обобщать полученные результаты Р 8 Умеет разрабатывать техническую документацию, методические материалы, предложения по осуществлению производственных проектов и программ Р 9 Владеет навыками работы в команде Р 11 Владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла Р 12 Владеет навыками совершенствования действующих и освоения новых технологических процессов
ОПК-2. Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ИД-1 ОПК-2 Использует современное оборудование, методики и программное обеспечение для решения задач в области химической технологии; ИД-2 ОПК-2 Применяет современные вычислительные методы для обработки экспериментальных данных и технических разработок; ИД-3 ОПК-2 Проводит критический анализ результатов экспериментов, испытаний и расчетных работ, корректно их интерпретирует	Р 1 Знает физические, физико-химические и химические основы процессов химической технологии Р 3 Знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции Р 4 Знает современные вычислительные методы и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности Р 6 Умеет планировать и проводить научные исследования в профессиональной сфере, обобщать полученные результаты Р 12 Владеет навыками совершенствования действующих

		щих и освоения новых технологических процессов
ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ИД-1 ОПК-3 Разрабатывает техническую документацию, методические материалы, предложения по осуществлению производственных проектов и программ; ИД-2 ОПК-3 Выбирает современное технологическое оборудование с учетом принципов его работы и правил эксплуатации, методы и приборы контроля параметров технологического процесса	Р 1 Знает физические, физико-химические и химические основы процессов химической технологии Р 2 Знает принципы рационального природопользования, энерго- и ресурсосберегающие технологии Р 3 Знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции Р 8 Умеет разрабатывать техническую документацию, методические материалы, предложения по осуществлению производственных проектов и программ
ОПК-4. Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ИД-1 ОПК-4 Использует методы оптимизации химико-технологических процессов с учетом требований качества, надежности и стоимости; ИД-2 ОПК-4 Разрабатывает пути производства продукции с соблюдением нормативов безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Р 1 Знает физические, физико-химические и химические основы процессов химической технологии Р 2 Знает принципы рационального природопользования, энерго- и ресурсосберегающие технологии Р 3 Знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции Р 4 Знает современные вычислительные методы и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности Р 8 Умеет разрабатывать техническую документацию, методические материалы, предложения по осуществлению производственных проектов и программ Р 10 Владеет навыками оптимизации химико-технологических процессов с учетом требований качества, надежности и стоимости Р 12 Владеет навыками совершенствования действующих и освоения новых технологических процессов

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной (ознакомительной) практики составляет 3 зачетных единицы, 108 ч.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции/ индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудо- емкость (ч)	Формы текущего контроля
Проведение установочной конференции	ОПК1–ОПК4	Ознакомление студентов с целями, задачами практики, календарным планом практики, обязанностями студента-практиканта, требованиями к дневнику и отчёту по практике,	4	собеседование
		Инструктаж по правилам техники безопасности. Распределение индивидуальных заданий.		
Работа с литературой	ОПК1–ОПК4	Обработка и систематизацией фактического и литературного материала, проведение наблюдений, ведение дневника.	42	собеседование письменный отчет
Знакомство с предприятием или лабораторией	ОПК1–ОПК4	Ознакомление студентов с основными технологическими процессами на предприятиях по индивидуальной программе и научно-исследовательских задач и целей научных лабораторий	50	собеседование
Написание и оформление отчета по практике	ОПК1–ОПК4	Представление отчета на заседании кафедры	12	письменный отчет, презентация, устный доклад
ИТОГО			108	

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1 Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по ознакомительной практике студенту необходимо изучить методические рекомендации по практике, следовать календарному плану прохождения практики, регулярно заполнять дневник практики, по окончании сдать и защитить оформленный письменный отчет по практике.

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по учебной (ознакомительной) практике базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение практики

8.1 Рекомендуемая литература

8.1.1 Основная литература

1. Валова (Копылова) В. Д., Абесадзе Л. Т. Физико-химические методы анализа: практикум. – М. : Дашков и К, 2012. – 222 с.

8.1.2 Дополнительная литература

1. Дне Драго Р. Физические методы в химии. – М: Мир, 1991, 525 с.
2. Рао Ч. Н. Р., Гопалакришнан Дж. Новые направления в химии твердого тела. – Новосибирск, 1990, 632 с.
3. Третьяков Ю. Д. Твердофазные реакции. – М, 1998, 448 с. Фистуль В. И.
4. Физика и химия твердого тела. Т. 1,2. – М., 1995, 425 с.
5. Жуковский В.М., Петров А.Н. Введение в химию твердого тела. – Свердловск, 1988, 401 с.

8.1.3 Методическая литература

1. Методические рекомендации по практике для специальности 18.04.01 Химическая технология

8.1.4 Интернет-ресурсы

1. www.chemport.ru – информационный ресурс для профессионалов химической отрасли
2. www.anchem.ru – портал химиков-аналитиков
3. chem21.info – справочник химика, источник литературы по химии
4. www.hij.ru – сайт журнала «Химия и Жизнь»

8.2 Программное обеспечение

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

9. Материально-техническое обеспечение практики

Практика проводится в специализированных предприятиях и лабораториях.

10. Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении практики обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.