

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор  
по УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

## Программа практики

**Б2.О.01(У)**

Учебная практика (ознакомительная практика)

Учебный план: 2025-2026 18.03.01 ИПХиЭ ХТОиНВ ОЗО №1-3-94.plx

Кафедра: **54** Химических технологий им. проф. А.А. Хархарова

Направление подготовки:  
(специальность) 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология органических и неорганических веществ  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

### План учебного процесса

| Семестр |    | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудоё<br>мкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------|----|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 2       | УП | 106,55         | 1,45              | 3                        | Зачет с оценкой                      |
|         | ПП | 106,55         | 1,45              | 3                        |                                      |
| Итого   | УП | 106,55         | 1,45              | 3                        |                                      |
|         | ПП | 106,55         | 1,45              | 3                        |                                      |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922

Составитель (и):

доктор технических наук, Профессор

\_\_\_\_\_

Михайловская Анна  
Павловна

От выпускающей кафедры:  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Сашина Елена Сергеевна

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** Профессиональная ориентация студентов, формирование у них полного представления о выбранной профессии, знакомство с основными видами и направлениями профессиональной деятельности, формирование представления о системе работы учреждения и его организационно-управленческой структуре.

### 1.2 Задачи практики:

- сформировать у студентов устойчивый интерес к профессии;
- способствовать формированию профессиональной направленности личности будущего специалиста;
- способствовать формированию у студентов профессионально-значимых качеств личности;
- сформировать готовность к осуществлению профессионального самообразования и личностного роста.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Общая и неорганическая химия

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

|   |
|---|
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>   |
| <b>Знать:</b> виды и особенности источников химической информации, методы поиска, анализа и обобщения информации.   |
| <b>Уметь:</b> применять методики поиска научно-технической информации в предметной области, анализировать полученные данные и выявлять проблематику.  |
| <b>Владеть:</b> навыками обобщения информации и использования научных знаний в области химических технологий для решения поставленных задач.  |
| <b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>   |
| <b>Знать:</b> основные подходы при оценке разных способов решения профессиональных задач; в том числе санитарно-технические и экологические требования в области химической технологии.   |
| <b>Уметь:</b> осуществлять обоснованный выбор путей реализации научно-исследовательской работы с использованием нормативно-правовой документации по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда, осуществимости, объема работ, ресурсов. |
| <b>Владеть:</b> навыками анализа и использования химических знаний и нормативно-правовой документации для определения круга задач в рамках поставленной цели.   |
| <b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>  |
| <b>Знать:</b> правила и нормы социального и делового взаимодействия в научных и трудовых коллективах; основы межличностной и групповой коммуникации.  |
| <b>Уметь:</b> устанавливать и поддерживать контакты в рамках реализации профессиональной деятельности, достигать поставленных целей.  |
| <b>Владеть:</b> навыками работы в команде при решении задачи профессионального характера в области химической технологии.   |
| <b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>  |
| <b>Знать:</b> правила и особенности деловой коммуникации в сфере профессиональных задач.  |
| <b>Уметь:</b> аргументированно и корректно объяснить и обосновать подходы, пути решения задач в области профессиональной деятельности, грамотно изложить задачу химической технологии.  |
| <b>Владеть:</b> навыками изложения и аргументации при выборе и реализации путей решения профессиональных задач.   |
| <b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>   |
| <b>Знать:</b> особенности профессиональной деятельности с учетом межкультурного разнообразия общества.  |
| <b>Уметь:</b> определять особенности различных подходов к решению профессиональных задач, связанных с культурно-историческими и социальными нормами.  |
| <b>Владеть:</b> навыками профессионального взаимодействия на основе понимания культурно-исторических и социальных особенностей, навыками восприятия и общения при решении профессиональных задач.   |

|  |
|--|
| <b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>   |
| <b>Знать:</b> приемы эффективной самоорганизации, пути самообразования и саморазвития в рамках профессиональной деятельности.  |
| <b>Уметь:</b> эффективно планировать и распределять собственное время при решении профессиональных задач.  |
| <b>Владеть:</b> приемами, методиками и методами саморазвития и самоорганизации при решении профессиональных задач.   |
| <b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>  |
| <b>Знать:</b> правила и нормы здорового образа жизни, их важность в профессиональной деятельности.   |
| <b>Уметь:</b> поддерживать активную форму и здоровый образ жизни, использовать достижения здорового образа жизни при решении профессиональных задач.   |
| <b>Владеть:</b> информацией о способах поддержания активной формы и здорового образа жизни.  |
| <b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>  |
| <b>Знать:</b> принципы организации безопасности труда, технические средства защиты в условиях чрезвычайной ситуации.   |
| <b>Уметь:</b> оценивать степень сложности и опасности чрезвычайной ситуации, возникающей в процессе профессиональной деятельности.   |
| <b>Владеть:</b> приемами предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности.  |
| <b>УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>   |
| <b>Знать:</b> принципы, формы, методы и средства организации и осуществления процесса взаимодействия в инклюзивной среде.  |
| <b>Уметь:</b> строить процесс взаимодействия людей с нормальным и нарушенным развитием.  |
| <b>Владеть:</b> способами организации совместной и индивидуальной деятельности в соответствии с нормами их развития; основами этических учений, определяющих уважительное отношение к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам.  |
| <b>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>   |
| <b>Знать:</b> методы анализа и оценки технико-экономической эффективности разработок в рамках своей профессиональной деятельности.   |
| <b>Уметь:</b> собирать и анализировать информацию о технико-экономической эффективности разработок в рамках своей профессиональной деятельности.   |
| <b>Владеть:</b> навыками оценки технико-экономической эффективности разработок в рамках своей профессиональной деятельности.   |
| <b>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>  |
| <b>Знать:</b> принципы, формы, методы профилактики экстремистских и террористических проявлений; основные принципы и содержание антикоррупционного законодательства  |
| <b>Уметь:</b> критически оценивать возникающие ситуации, отражающие проявления экстремизма и терроризма в практической деятельности; применять антикоррупционное законодательство на практике, анализировать причины появления коррупционного поведения в обществе, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме |
| <b>Владеть:</b> навыками профилактической работы, направленной на предупреждение экстремистской деятельности и вовлечения в террористические организации; основами антикоррупционной деятельности, навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции  |

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование и содержание разделов (этапов)  | Семестр | СР (часы) | Форма текущего контроля |
|--|---------|-----------|-------------------------|
| Раздел 1. Подготовительный этап.   | 2       |           |                         |
| Этап 1. Организационное собрание. Выдача индивидуального задания, определение планируемых результатов. |         | 3         |                         |

|   |        |    |
|---|--------|----|
| Этап 2. Историческая справка выпускающей кафедры и университета.  | 8      |    |
| Этап 3. Знакомство с библиотекой и справочно-библиографическими базами СПбГУПТД.  | 10     |    |
| Этап 4. Задачи и оснащение учебной лаборатории кафедры химических технологий имени проф. А. А. Хархарова.   | 2      |    |
| Этап 5. Вопросы охраны труда на рабочем месте. Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка и противопожарными мероприятиями. Проведение вводного инструктажа по технике безопасности. | 2      |    |
| Раздел 2. Основной этап.  |        |    |
| Этап 6. Обзор химической промышленности в России. Спрос на выпускников химико-технологов.   | 15     |    |
| Этап 7. Краткий анализ технологий крупнотоннажного производства неорганических веществ и минеральных удобрений.   | 15     | С  |
| Этап 8. Общие представления основного и тонкого органического синтеза.  | 15     |    |
| Этап 9. Сбор, систематизация и анализ информации по индивидуальному заданию.  | 20     |    |
| Раздел 3. Заключительный этап.  |        |    |
| Этап 10. Обобщение материалов, выводы, оформление отчета по практике.   | 12     | Пр |
| Этап 11. Подготовка презентации к защите отчета.  | 4,55   |    |
| Итого в семестре  | 106,55 |    |
| Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)  |        |    |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>   | 106,55 |    |

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 4.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения  |
|-----------------|---|
| УК-1            | Обосновывает выбор информации о будущей проф. деятельности из различных источников. Анализирует критически информацию, полученную из различных источников для выбора специализации будущей профессиональной деятельности. Находит информационные материалы в соответствии с заданием в электронных ресурсах университета и интернет, составляет список учебной и научно-технической литературы для развития профессиональных компетенций. |
| УК-2            | Описывает санитарно-технические и экологические требования в области химической технологии. Предлагает пути реализации научно-исследовательской работы с использованием нормативно-правовой документации по технике безопасности и охране труда. Предлагает нормативно-правовую документацию в области химической технологии и методику определения задач в профессиональной деятельности.  |
| УК-4            | Формулирует правила и особенности деловой коммуникации. Анализирует, обосновывает, корректно и грамотно излагает пути решения задач в области профессиональной деятельности. Предлагает приемы ведения деловой коммуникации на русском и иностранном языках при выборе путей реализации задач химической технологии.  |
| УК-5            | Описывает особенности профессиональной деятельности с учетом разнообразия культур в социально-историческом, этическом и философском контексте. Толерантно оценивает особенности различных подходов к решению профессиональных задач с учетом мультикультурного разнообразия общества.   |

|       |  |
|-------|--|
|       | Разрабатывает рекомендации по решению задач профессиональной деятельности с учетом культурно-исторических и социальных особенностей общества.  |
| УК-6  | Анализирует информацию о будущей профессиональной деятельности, проводит связь между траекторией обучения и профессиональным становлением<br>Эффективно планирует и рационально распределяет время на выполнение задания в соответствии с программой практики.<br>Представляет специализацию будущей профессиональной деятельности; использует методики саморазвития и самоорганизации, готов к профессиональному росту, составляет список учебной и научно-технической литературы для развития компетенций. |
| УК-7  | Формулирует правила и нормы здорового образа жизни, значение физической культуры в жизни человека, их важность в профессиональной деятельности.<br>Оценивает важность сохранения здоровья для обеспечения решения профессиональных задач. Использует необходимые методы и средства для сохранения здоровья и обеспечения профессиональной деятельности.  |
| УК-8  | Формулирует принципы организации безопасности труда, перечисляет технические средства защиты в условиях чрезвычайной ситуации.<br>Анализирует и оценивает опасность возникновения чрезвычайных ситуаций и меры по их предупреждению.<br>Разрабатывает рекомендации по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с профессиональной деятельностью.   |
| УК-9  | Описывает понятие инклюзивной компетентности, средства организации и осуществления процесса взаимодействия в социальной и профессиональной сферах.<br>Планирует форму взаимодействия и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями.<br>Использует общие представления об этике, социальных нормах коммуникации и приемы при организации взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями и инвалидами.                    |
| УК-10 | Дает характеристику методам анализа и оценки, используя экономический подход к управлению ресурсами и принятию решений в рамках своей профессиональной деятельности.<br>Представляет результаты сбора и анализа информации об эффективности разработок с использованием экономических знаний в своей профессиональной деятельности.<br>Предлагает методы оценки основных показателей разработок с точки зрения экономической целесообразности.   |
| УК-11 | Перечисляет основное содержание антикоррупционного законодательства, федерального закона "О борьбе с терроризмом".<br>Анализирует причины коррупционного поведения, организывает мероприятия по формированию гражданской позиции по отношению к коррупции, экстремизму и терроризму.<br>Использует законодательство при взаимодействии с обществом для нетерпимого отношения и пресечения коррупции, экстремизма и терроризма.   |
| УК-3  | Формулирует основные правила и нормы социального и делового взаимодействия в научных и трудовых коллективах.<br>Сопоставляет результаты работы различных команд и находит верное решение по наилучшему способу коллективного достижения поставленной цели.<br>Предлагает приемы решения задач профессионального характера совместной работой команды.  |

#### 4.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания сформированности компетенций   |
|-----------------------|--|
|                       | Устное собеседование   |
| 5 (отлично)           | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.   |
| 4 (хорошо)            | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям, допускается наличие несущественных ошибок. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, в целом качественный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Допускается наличие несущественных ошибок. Подход к материалу ответственный, но стандартный. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с   |

|                         |   |
|-------------------------|---|
|                         | существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия, качество оформления отчета и презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.   |
| 2 (неудовлетворительно) | Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв; качество оформления отчета и презентации не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки. |

## 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 4.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п  | Формулировки вопросов   |
|--------|---|
| Курс 2 |   |
| 1      | Основные научные образовательные программы кафедры химических технологий имени проф. А. А. Хархарова. |
| 2      | Основные библиотечные базы, доступные обучающимся СПбГУПТД.   |
| 3      | Общая структура СПбГУПТД.   |
| 4      | Кафедры, участвующие в реализации ООП «Химическая технология органических и неорганических веществ».  |
| 5      | Основные правила внутреннего распорядка.  |
| 6      | Основная профессиональная деятельность химика-технолога.  |
| 7      | Крупные российские компании химической промышленности.  |
| 8      | Краткий анализ нефтехимических предприятий РФ.  |
| 9      | Основные российские производители бытовой химии.  |
| 10     | Основные российские производители косметической продукции.  |
| 11     | Крупные российские производители минеральных удобрений.   |
| 12     | Производство полимеров в России.  |
| 13     | Перспективы развития химической отрасли РФ.   |
| 14     | Краткий обзор химических НИИ.   |
| 15     | Возможности трудоустройства выпускников химиков-технологов.   |

## 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

### 4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

### 4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Учебная практика заканчивается представлением отчета в печатном виде и презентации по индивидуальной теме работы, полученной от руководителя практики, дневника практиканта, презентации по материалам практики, отзыва руководителя практики от профильной организации. Студент допускается к аттестации после составления отчета и предъявления его руководителю практики.

### 4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация проводится на основе защиты отчета, подготовленного студентом по итогам практики.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|-------|----------|--------------|-------------|--------|
|-------|----------|--------------|-------------|--------|

| <b>5.1.1 Основная учебная литература</b>   |   |  |      |   |
|--|---|--|------|---|
| Собачкина, Т. Н.,<br>Петров, Е. С.,<br>Баранова, Ю. Б.,<br>Андреева, Г. В.,<br>Кудрина, Н. В.,<br>Мухаметзянова, А. А.,<br>Гильманова, Р. З. | Химическая технология органических веществ  | Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет                     | 2018 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/95061.html">http://www.iprbookshop.ru/95061.html</a>                                       |
| Летовальцев, А. О.,<br>Решетникова, Е. А.  | Химическая технология: нефть и способы ее переработки, пиролиз древесины, косвенные способы измерения физических величин в технологии, анализ газовых смесей, технология керамики | Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета                          | 2023 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/135667.html">https://www.iprbookshop.ru/135667.html</a>                                   |
| Клементьева, А. В.   | Химическая технология   | Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет» | 2019 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/99523.html">http://www.iprbookshop.ru/99523.html</a>                                       |
| <b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>   |   |  |      |   |
| Михайловская А. П.,<br>Елохин И. В.  | Практики  | Санкт-Петербург: СПбГУПТД  | 2025 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202518">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202518</a> |

## 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>  
 Электронный каталог библиотеки СПГУПТД <http://publish.sutd.ru/>  
 Электронный каталог «Научные журналы СПГУПТД»: <http://journal.prouniver.ru/glavnaya/>  
 Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>  
<https://ftp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2015/10/345.pdf>  
<https://www.ecoindustry.ru/news.htm>

## 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional  
 Microsoft Windows

## 5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Основной объем практических занятий проходит в лаборатории кафедры ХТ им. А.А. Хархарова, оснащенной лабораторным оборудованием:

- лабораторные весы - технические и для аналитических целей;
  - плюсовки для пропитывания текстильных материалов;
  - устройство для печати сетчатыми шаблонами;
  - цветоизмерительные устройства, приборы для определения белизны;
  - спектрофотометры, колориметры и другие оптические приборы, предназначенные для определения оптической плотности и для снятия спектров в различных областях спектра;
  - титровальные установки;
  - приборы, установки и приспособления для измерения качества текстильных материалов, соответствия их стандартам, оценки прочностных показателей окрасок и расцветок, приданных эффектов заключительной отделки: несминаемости, водоупорности, усадки, формоустойчивости и др.;
  - приборы для оценки устойчивости окрасок и расцветок к действию света.
- лабораторная стеклянная и фарфоровая посуда;
- электроплитки, термостаты, водяные бани, термометры, сушильные шкафы;
  - вытяжные шкафы;
  - красители и текстильно-вспомогательные вещества, химические реактивы.

| Аудитория            | Оснащение   |
|----------------------|---|
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |
| Учебная аудитория    | Специализированная мебель, доска                              |