

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

## Рабочая программа практики

Вид	Производственная практика
Тип	Технологическая (проектно-технологическая) практика

Код и наименование направления подготовки (специальности): **18.04.01**

**Химическая технология**

Направленность (профиль, специализация): **Технология переработки пластмасс и эластомеров**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	В.М. Винокуров
Согласовал	Зав. кафедрой «ХТ»	В.В. Коньшин
	Директор ИнБиоХим	Ю.С. Лазуткина
	руководитель ОПОП ВО	В.В. Коньшин

г. Барнаул

# 1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид:** Производственная

**Тип:** Технологическая (проектно-технологическая) практика

**Способ:** стационарная и (или) выездная

**Форма проведения:** путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

**Форма реализации:** практическая подготовка

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-1	Способен разрабатывать процесс получения химического продукта или полуфабриката и технологическую схему его производства	ПК-1.1	Разрабатывает технологию получения химического продукта или полуфабриката
		ПК-1.2	Подбирает режимы производства, оборудование для получения химического продукта или полуфабриката
ПК-2	Способен анализировать и разрабатывать техническую документацию, нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий	ПК-2.1	Способен использовать, анализировать и разрабатывать техническую документацию
		ПК-2.2	Способен использовать, анализировать и разрабатывать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
ПК-3	Способен выполнить работы по поиску экономичных и эффективных методов производства химических материалов с заданными свойствами	ПК-3.1	Осуществляет поиск, предлагает экономичные и эффективные методы производства химических материалов с заданными свойствами
		ПК-3.2	Способен выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса для предупреждения появления брака
ПК-4	Способен применять пакеты прикладных программ для расчета параметров технологических процессов	ПК-4.1	Применяет аналитические и численные методы для решения профессиональных задач
		ПК-4.2	Использует пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности

## 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

**Общий объем практики** – 11 з.е. (7 1/3 недель)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет с оценкой.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

**Семестр:** 3

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Подготовительный этап {беседа} (4ч.) [1,2,3,4,5,6]	Выдача заданий, оформление документов на практику
2.Инструктаж по технике безопасности {беседа} (2ч.)	Инструктаж по технике безопасности. Заполнение журналов по технике безопасности

3. Анализ документации по проектно-технологическому обеспечению химических производств {беседа} (90ч.)[1,2,3,4,5,6,7]	Разработка процессы получения химического продукта или полуфабриката. Анализ технологической схемы. Подбор оборудования и режимов производства
4. Анализ технической документации {использование общественных ресурсов} (90ч.)[1,2,3,4,5,6]	Анализ и разработка технической документации, нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
5. Анализ и сравнение методов производства {использование общественных ресурсов} (90ч.)[1,2,3,4,5,6]	Выполнение работы по поиску экономичных и эффективных методов производства химических материалов с заданными свойствами. Выявление отклонения от нормальных режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса. Анализ причин появления брака
6. Практические расчеты основных показателей химического производства {использование общественных ресурсов} (110ч.)[1,2,3,4,5,6]	Применение пакетов прикладных программ для расчета параметров технологических процессов
7. Оформление и защита отчета по практике(10ч.)	Подготовка, оформление и защита отчета по практике

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» ( <a href="https://kodeks.ru">https://kodeks.ru</a> )
2	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
3	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )
4	Электронный фонд правовой и научно-технической документации - ( <a href="http://docs.cntd.ru/document">http://docs.cntd.ru/document</a> )

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### а) основная литература

1. Сутягин, В. М. Основы проектирования и оборудование производств полимеров : учебное пособие / В. М. Сутягин, А. А. Ляпков, В. Г. Бондалетов. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-2711-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99213> (дата обращения: 13.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вершинин, В. И. Планирование и математическая обработка результатов химического эксперимента : учебное пособие / В. И. Вершинин, Н. В. Перцев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-4120-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115525> (дата обращения: 13.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### б) дополнительная литература

3. Сутягин, В. М. Общая химическая технология полимеров : учебное пособие / В. М. Сутягин, А. А. Ляпков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-4991-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130193> (дата обращения: 13.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС : учебник / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампида, В. Г. Иванов, Э. В. Чиркунов ; под редакцией Х. Э. Харлампида. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1479-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45973> (дата обращения: 13.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Москвичев, Ю. А. Теоретические основы химической технологии : учебное пособие / Ю. А. Москвичев, А. К. Григоричев, О. С. Павлов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-4983-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130185> (дата обращения: 13.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кайнова, В. Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации : учебно-методическое пособие для вузов / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина, В. Г. Кутяйкин ; под общей редакцией В. Н. Кайновой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-6941-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153689> (дата обращения: 13.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети «Интернет»

7. Химический портал. - Режим доступа: <https://www.chemport.ru>

## **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий, помещения для самостоятельной работы.**

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике.

Рекомендуемое содержание отчета по практике:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- введение, где описывается значение продукции, выпускаемой предприятием, задачи, стоящие перед предприятием по увеличению выпуска и совершенствования качества этой продукции;
- характеристика сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции (с указанием ГОСТов или ТУ);
- физико-химические основы процессов и технологический режим производства (с описанием технологической схемы производства) ;
- сводные таблицы балансов материальных и тепловых потоков производства по стадиям (расходные коэффициенты по сырью и всем видам потерь);
- характеристика основного и вспомогательного оборудования;
- контроль и автоматизация процессов производства;
- охрана труда и техники безопасности производства;
- защита окружающей среды от промышленных выбросов предприятия;
- организация и планирование производства;
- заключение (кратко излагается состояние и перспективы развития предприятия или производства, дается анализ работы производства с указанием основных недостатков в работе, вносятся предложения по их устранению и совершенствованию производства);
- источники информации;
- приложения, в том числе эскизы основного оборудования.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики.

При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой.