

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): **18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии**

Направленность (профиль, специализация): **Инженерная экология**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой	В.А. Сомин
Согласовал	Зав. кафедрой «ХТиИЭ»	В.А. Сомин
	Директор ИнБиоХим	Ю.С. Лазуткина
	руководитель ОПОП ВО	В.А. Сомин

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
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3	Разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2	Участствует в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла
ПК-3	Способен обосновывать технические решения при разработке технологических процессов, направленных на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1	Анализирует антропогенные воздействия на окружающую среду и предлагает технические решения, направленные на их минимизацию
		ПК-3.2	Производит подбор и обоснование технологии и оборудования с целью минимизации негативного влияния на окружающую среду
ПК-4	Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий	ПК-4.1	Анализирует новые технологии с целью выявления экологических и технологических рисков
		ПК-4.3	Применяет инструменты экологического менеджмента и экологического нормирования при внедрении новых технологий

## 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

**Общий объем практики – 9 з.е. (6 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 {мини-лекция} (4ч.)[5,7]	Выдача заданий, оформление документов на практику
2.Инструктаж по технике безопасности {работа в малых группах} (2ч.)	Инструктаж по технике безопасности. Заполнение журналов по технике безопасности
3.Ознакомительный этап	Определение целей и задач практики, составление

{дискуссия} (4ч.)[3,4,5,6]	задания и календарного плана его выполнения
4.Основная часть(264ч.)[1,2,3,4,5,6,7]	<p>Исследование теоретических проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и обоснование объекта и предмета исследования;</li> <li>-составление рабочего плана и графика выполнения исследования;</li> <li>-обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования;</li> <li>-составление библиографии по теме научно-исследовательской работы.</li> </ul> <p>Проведение исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описание объекта и предмета исследования;</li> <li>-сбор и анализ информации о предмете исследования;</li> <li>-изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;</li> <li>-выполнение расчетов, проектирование отдельных узлов схемы;</li> <li>-проведение экспериментальных исследований.</li> </ul>
5.Оформление и защита отчета по практике(50ч.)	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	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> )
2	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> )

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

### **а) основная литература**

1. Тимонин А.С. Инженерно-экологический справочник. т.1.-Калуга: Издательство Н.Бочкаревой, 2003.-950 с. (15 экз.)

2. Тимонин, А. С. Инженерно-экологический справочник : учебное пособие. - Калуга : Изд-во Н. Бочкаревой, 2003 - . Т. 2. - 2003. - 881 с. (15 экз.)

3. Разинов, А. И. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / А. И. Разинов, А. В. Клинов, Г. С. Дьяконов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 860 с. — ISBN 978-5-7882-2154-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75637.html> (дата обращения: 06.04.2022).

### **б) дополнительная литература**

4. Комарова Л.Ф., Сомин В.А. Инженерные методы защиты гидросферы. Учебное пособие. Барнаул, изд-во АлтГТУ, 2019. 283 с. Прямая ссылка: [http://elibr.altstu.ru/eum/download/htie/Komarova\\_InzMetZashGidrosf\\_up.pdf](http://elibr.altstu.ru/eum/download/htie/Komarova_InzMetZashGidrosf_up.pdf)

5. Комарова Л.Ф. Основы проектирования технологических процессов: учебное пособие /Л.Ф.Комарова, В.А. Сомин. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. – 174 с ссылка: [http://new.elibr.altstu.ru/eum/download/htie/Komarova\\_ptp.pdf](http://new.elibr.altstu.ru/eum/download/htie/Komarova_ptp.pdf)

6. Вальдберг А.Ю., Николайкина Н.Е. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Защита атмосферы. – М.: Дрофа, 2008. – 239 с. (15 экз.)

### **в) ресурсы сети «Интернет»**

7. Техэксперт: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
Режим доступа: [http://docs.cntd.ru/?utm\\_source=elk](http://docs.cntd.ru/?utm_source=elk)

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

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики. Для преддипломной практики – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации. Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой.