

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

Рабочая программа практики

| | |
|-----|---------------------------------|
| Вид | Производственная практика |
| Тип | Научно-исследовательская работа |

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: Научно-исследовательская работа

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-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.4 | Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1 | Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке |
| | | УК-4.2 | Использует коммуникативные технологии как средство делового общения, в том числе на иностранном языке |
| | | УК-4.3 | Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке |
| ПК-1 | Способен проводить эксперименты и испытания в области рационального природопользования | ПК-1.1 | Способен использовать современные методики и методы при проведении экспериментов и испытаний в области природопользования |
| | | ПК-1.2 | Анализирует результаты экспериментальных исследований и осуществляет их интерпретацию |
| ПК-2 | Способен анализировать и оценивать технологические процессы с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения | ПК-2.1 | Анализирует технологические процессы с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения |

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 15 з.е. (10 недель)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 4

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

| Разделы (этапы) практики | Содержание этапа практики |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1.Подготовительный этап {мини- | Выдача задания на НИР. Выбор темы и направления |

| | |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| лекция} (10ч.)[6,7] | исследований. Анализ современного состояния научных исследований в области энерго- и ресурсосбережения (применительно к рассматриваемой технологии). |
| 2.Обоснование выбора предлагаемого решения {дискуссия} (30ч.)[7] | Обоснование актуальности выбранной темы. Выявление потенциала рассматриваемой проблематики и перспектив решения проблем науки и техники. |
| 3.Постановка целей и задач исследования(10ч.)[6] | Постановка целей и конкретных задач исследования. Формирование концепции и плана исследований. |
| 4.теоретическая часть(200ч.)[1,2,3,4,5,6,7] | Обзор источников информации по теме исследования, в том числе патентный поиск. Составление литературного обзора по тематике исследования |
| 5.исследовательская часть(280ч.)[1,2,3,4,5,6,7] | Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Анализ и обработка полученных данных. Составление отчета по результатам экспериментальных исследований. |
| 6.Промежуточная аттестация(10ч.)[1,2,3,4,5,6,7] | Промежуточная аттестация защита отчета по научно-исследовательской работе |

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 (http://Window.edu.ru) |
| 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. (http://нэб.рф/) |

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. Основные процессы и аппараты химической технологии: Уч-к для вузов. Касаткин А.Г - М.: 2005. - 753 с. (46 экз.)
3. Комарова Л. Ф. Инженерные методы защиты гидросферы :учебное пособие / Л. Ф. Комарова, В. А. Сомин. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2019. – 283 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Komarova_InzMetZashGidrosf_up.pdf

б) дополнительная литература

4. Вальдберг А.Ю., Николайкина Н.Е. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Защита атмосферы. – М.: Дрофа, 2008. – 239 с. (15 экз.)
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.elib.altstu.ru/eum/download/htie/Komarova_ptp.pdf
6. Кольцов, В.Б. Теоретические основы защиты окружающей среды : учебник для вузов / В.Б. Кольцов, О.В. Кондратьева ; ред. В.Б. Кольцов. - Москва : Прометей, 2018. - 734 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 661-663 - ISBN 978-5-906879-79-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483194> (01.03.2019).
7. Ветошкин, А. Г. Технические средства инженерной экологии : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-2825-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107281> (дата обращения: 17.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети «Интернет»

- . Техэксперт: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
Режим доступа: 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 отчёт.

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.