

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

Рабочая программа практики

Вид	Производственная практика
Тип	Преддипломная практика

Код и наименование направления подготовки (специальности): **18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии**

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

Форма обучения: **очная**

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

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Производственная

Тип: Преддипломная 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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	технические средства измерения основных параметров процесса, свойств сырья и продукции	анализировать технологическую схему производства, выделять основные и вспомогательные стадии процесса	навыками определения рабочих технологических характеристик процесса в целом и по отдельным стадиям
ПК-2	способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду	мероприятия и средства для минимизации воздействия на все компоненты окружающей среды	определять источники воздействия производства на окружающую среду	навыками расчета материального и энергетического баланса для отдельных стадий технологического процесса
ПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред	перечень мероприятий, проводимых в рамках программы производственного экологического контроля и государственного мониторинга	анализировать и сопоставлять результаты экологического мониторинга и данных производственного экологического контроля	заполнять формы статистической отчетности 2-ТП с применением информационных технологий
ПК-4	способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий	стандарты предприятия по качеству, стандартизации и сертификации продукции	определять принадлежность нормативного документа к системе качества, стандартизации или	навыками структурирования нормативных документов по группам

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			сертификации	
ПК-5	готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду	основы технологических процессов очистки сточных вод, газовых выбросов и переработки отходов производства	выделять причины образования отходов на этапах технологического производства и находить технические средства для их минимизации	навыками сравнения эффективности технических решений, направленного на минимизацию воздействия на ОС
ПК-6	способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда на предприятии	оценить соблюдение норм и правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности на производстве	навыками критического осмотра рабочего места с точки зрения соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
ПК-7	готовностью осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств	устройство оборудования, его технические характеристики и режимы работы	провести осмотр оборудования; оценивать степень изношенности оборудования	навыками поиска в информационных источниках необходимого оборудования в соответствии с заданными характеристиками
ПК-8	способностью использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий	методику эколого-экономической оценки мероприятий, предлагаемых в ВКР	проводить расчеты эколого-экономической эффективности предлагаемых мероприятий	навыками оценки и выявления экологически опасных производственных факторов
ПК-9	способностью анализировать технологический процесс как объект управления	системы управления химико-технологических процессов	выделять параметры управления отдельной стадией технологического процесса и управляющие факторы	навыками построения операторной схемы производства
ПК-10	способностью проводить стоимостную оценку основных производственных	состав и структуру основных производственных	рассчитывать основные технико-экономические	методами расчета и анализа основных технико-

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	ресурсов	ресурсов предприятия	показатели	экономических показателей
ПК-11	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий	структуру природоохранных служб предприятия и их функциональные обязанности	разрабатывать последовательность мероприятий по проведению производственного экологического контроля	опытом сотрудничества с природоохранной службой предприятия
ПК-12	способностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	источники и структуру формирования ресурсов предприятия	осуществлять поиск ресурсных источников предприятия	опытом работы с информационными источниками
ПК-13	готовностью изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	области поиска научно-технической информации; аналоги изучаемого процесса	составлять список изученных источников по тематике исследования	опытом работы с базой патентной информации
ПК-14	способностью применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе	методики анализа, используемые для изучения процесса в соответствии с тематикой исследований	обрабатывать результаты исследований с использованием стандартных пакетов прикладных программ	навыками проведения эксперимента и анализа изучаемых сред
ПК-15	способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты	порядок проведения натурального эксперимента	следовать плану экспериментального исследования	навыками обработки получаемых в экспериментальных исследованиях результатов
ПК-16	способностью моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности	типовые модели представления технологических схем	составлять принципиальную технологическую схему процесса	навыками работы в одном из графических редакторов

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 3 з.е. (2 недели)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 8

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Подготовительный этап {мини-лекция} (4ч.)[4]	Выдача заданий, оформление документов на практику
2.Инструктаж по технике безопасности(1ч.)	Инструктаж по технике безопасности. Заполнение журналов по технике безопасности.
3.Основная часть(83ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]	Сбор литературного материала по тематике ВКР. Сбор фактического материала по тематике ВКР. Расчетная (экспериментальная) работа. Обработка и систематизация фактического и литературного материала
4.Оформление и защита отчета по практике(20ч.)	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 (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. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие : [16+] / А.Г. Ветошкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 461 с. : ил., табл., схем. – (Инженерная экология для бакалавриата). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564894> (дата обращения: 27.01.2021). – Библиогр.: с. 451 - 453. – ISBN 978-5-9729-0347-4. – Текст : электронный.

2. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов : учебное пособие : [16+] / А.Г. Ветошкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 417 с. : ил., табл., схем. – (Инженерная экология для бакалавриата). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564893> (дата обращения: 27.01.2021). – Библиогр.: с. 409 - 411. – ISBN 978-5-9729-0249-1. – Текст : электронный.

3. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод : учебное пособие : [16+] / А.Г. Ветошкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 297 с. : ил., табл., схем. – (Инженерная экология для бакалавриата). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564892> (дата обращения: 27.01.2021). – Библиогр.: с. 290 - 292. – ISBN 978-5-9729-0277-4. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

4. Комарова Л.Ф., Кормина Л.А. Инженерные методы защиты окружающей среды. Техника защиты атмосферы и гидросферы от промышленных загрязнений : Учебное пособие - Барнаул, ГИПП "Алтай", 2000.-391 с. <http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/injener-metod-komar.pdf>

5. Гвоздовский, В.И. Промышленная экология : учебное пособие : в 2-х ч. / В.И. Гвоздовский. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. – Ч. 1. Природные и техногенные системы. – 270 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903> (дата обращения: 27.01.2021). – ISBN 978-5-9585-0291-2. – Текст : электронный.

6. Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности: учебно-практическое пособие : в 2 ч. : [16+] / А.Г. Ветошкин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – Ч. 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 653 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466498> (дата обращения: 27.01.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0163-0. – Текст : электронный.

7. Комарова Л. Ф. Инженерные методы защиты гидросферы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Ф. Комарова, В. А. Сомин. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 16 МБ). – Барнаул:

Изд-во АлтГТУ, 2019. – Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Komarova_InzMetZashGidrosf_up.pdf

8. Кормина, Л. А. Технологии очистки газовых выбросов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Кормина, Ю. С. Лазуткина. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2.9 МБ). – Барнаул, Изд-во АлтГТУ, 2019. – Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Kormina_TehOchGazVyb_up.pdf

в) ресурсы сети «Интернет»

9. Интернет – ресурсы (электронная библиотека, рекламные материалы по деятельности предприятий, сайты, подходящие по тематике индивидуального задания).

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

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 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 не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.