

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.02.2025 15:42:18  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей  
программе практики

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид практики / тип практики	<i>Производственная / Технологическая практика</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>04.03.01 Химия</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Химия</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Бурханова Татьяна Михайловна, профессор кафедры неорганической и физической химии Монина Людмила Николаевна, доцент кафедры неорганической и физической химии</i>

## 1. Рекомендации по выполнению индивидуального (группового) задания

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности / контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	Выполнение индивидуального задания по практике: выполнение производственных заданий, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения	Представление промежуточных результатов в виде проекта отчета по практике на текущий момент	50	124
2	Подготовка к защите отчета по практике: подготовка отчетных документов	Отчет, дневник, отзыв / индивидуальный план, характеристика по практике	30	40
3	Подготовка к дифференцированному зачету	Защита отчета по практике	0	40
4	Итого		80	204

Подготовительный этап начинается за 3 месяца до начала практики в соответствии с графиком учебного процесса. Место прохождения практики выбирается студентом и согласуется с кафедрой. Студент может также выбрать объект практики из числа рекомендованных кафедрой предприятий (учреждений, организаций), с которыми заключены долгосрочные договоры и соглашения о сотрудничестве. Студент может самостоятельно выбрать предприятие химического профиля, в этом случае студент заключает индивидуальный договор с предприятием (учреждением, организацией), о прохождении производственной практики в 2-х экземплярах (1-й экземпляр остается на предприятии, 2-й экземпляр сдается руководителю практики на кафедру не позднее чем за 1 мес. до начала практики).

Руководителем практики от кафедры до начала практики проводится организационное собрание, на котором студенты проходят инструктаж по технике безопасности, знакомятся с приказом о направлении на практику, получают методические указания, задание для прохождения практики, чек-лист по оформлению отчетных документов и срокам отчетности.

Во время прохождения практики студент обязан:

- своевременно прибыть к месту прохождения практики и приступить к выполнению программы практики;
- строго выполнять внутренний распорядок, установленный на предприятии;
- выполнить работы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;
- выполнять административные и производственные указания руководителей практики, обеспечивать высокое качество выполняемых работ;
- регулярно отчитываться перед руководителем практики о проделанной работе;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и

производственной санитарии;

- проводить необходимые исследования, опыты, наблюдения и сбор материалов для отчета;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- систематически вести дневник производственной практики;
- по результатам практики подготовить письменный отчет.

На первой неделе практики:

- знакомство с руководителем практики от предприятия, с предприятием, коллективом лаборатории;
- прохождение инструктажа по технике безопасности;
- корректировка цели и задач практики;
- знакомство с учредительными документами, производственной структурой и деятельностью;

Выполнение индивидуального задания по практике.

- работа в качестве стажера;
- сбор информации, необходимой для выполнения задач практики, проведение обработки и анализа данных;
- оформление дневника практики в соответствии с требованиями;
- оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к защите отчета по практике:

- обобщение и систематизация собранных на предприятии данных и составление отчета о выполнении программы практики и индивидуального задания;
- предоставление отзыва / характеристики руководителя практики от предприятия (учреждения, организации) о производственной деятельности, приобретенных умениях и выполненных работах и оценку за прохождение практики на предприятии;
- сдача отчета и дневника руководителю практики от кафедры.

Подготовка к дифференцированному зачету.

На защите студент должен изложить основные положения отчета, собственные выводы, ответить на вопросы руководителя практики.

2. Требования и рекомендации по подготовке отчетных документов по практике, критерии оценивания

Макеты отчетных документов предоставляются ответственным за практику преподавателем не позднее первого дня практики.

**Индивидуальное задание (плана работы).** Является обязательной частью отчетных документов. Оформляется в виде списка с перечнем конкретных заданий на практику.

**Дневник.** Является обязательной частью отчетных документов. Календарный план работы с датами выполнения каждого вида работ и отметками руководителя практики от предприятия о выполнении заполняется ежедневно. Дневник производственной практики должен быть заверен подписью руководителя предприятия (лаборатории) и печатью.

**Отчет.** Отчет по практике обучающиеся готовят в течение всего периода прохождения практики. В отчете содержится весь материал по практике: цели, задачи, виды работ на практике, выполненные задания. Должен быть подписан руководителем практики от предприятия или лаборатории (подпись заверяется печатью организации) и сдан на кафедру не позднее последнего дня практики, защита отчетов проходит согласно расписанию.

**Оформление отчета**

Примерный объем отчета - 8-10 страниц машинописного текста. При его оформлении используется 14 размер шрифта, межстрочный интервал – 1.5, поля: верхнее, нижнее – 20 мм,

левое – 30 мм, правое – 10 мм. Нумерация проставляется внизу страницы, по центру, начиная со второй. Титульный лист отчета оформляется по образцу (приложение 1 методических указаний).

Структура отчета:

- сроки прохождения практики;
- цели и задачи практики;
- особенности организационной структуры лаборатории или предприятия, занимающегося химическим производством;
- функции структурного подразделения, в котором студент проходил практику;
- производимая продукция или область аккредитации лаборатории;
- описание применяемых методов анализа или синтеза (разделения, очистки продуктов производства);
- описание анализов, выполненных (освоенных, изученных) студентом;
- применяемые методы защиты окружающей среды, утилизация отходов;
- анализ результатов работы отдела за период времени;
- заключение (основные выводы, рекомендации);
- формы документов, используемые в работе отдела, в котором студент проходил практику (оформляются как приложение к отчету).

**Критерии оценивания:**

- отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию, оформлению и наличию всех форм сопроводительных документов, допускается к защите;
- отчет, не соответствующий требованиям, не допускается к защите и отправляется на доработку.

3. Основной формой контроля является дифференцированный зачет, который проходит в форме защиты отчета по практике. Оценивается умение формулировать цели, задачи практики, выделять ключевые моменты при выполнении проекта, его этапы, обсуждение результатов, обрабатывать и представлять результаты.

«Положительная» оценка выставляется студенту по практике если на момент зачетного занятия: выполнены поставленные задачи; подготовлен отчет, дневник согласно требованиям; предоставлена характеристика от руководителя от предприятия / организации.

Руководителем практики оценивается правильность и аккуратность оформления отчетных документов, при выставлении оценки учитывается характеристика, подготовленная руководителем практики от предприятия / организации.

Прохождение практики не засчитывается студенту если на момент зачетного занятия не предоставлены все отчетные документы.

Дополнительные ресурсы для углубленного изучения:

**Литература:**

1. Ахмедьянова, Р. А. Практикум по общей химической технологии полимеров. Часть 2 : учебное пособие / Р. А. Ахмедьянова, Е. И. Григорьев, А. П. Рахматуллина. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011. — 95 с. — ISBN 978-5-7882-1232-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63966.html> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Закгейм, А. Ю. Общая химическая технология. Введение в моделирование химико-технологических процессов : учебное пособие / А. Ю. Закгейм. — Москва : Логос, 2012. — 304 с. — ISBN 978-5-98704-497-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/9103.html> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Солодова, Н. Л. Химическая технология переработки нефти и газа : учебное пособие / Н. Л. Солодова, Д. А. Халикова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. — 120 с. — ISBN 978-5-7882-1220-3. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62720.html> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75637.html> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Гужель, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. Ч.1. Гидромеханические процессы и аппараты : учебное пособие / Ю. А. Гужель. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2019. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103906.html> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Гужель, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. Ч.2. Тепловые процессы и аппараты : учебное пособие / Ю. А. Гужель. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2020. — 65 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103907.html> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Гужель, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. Ч.3. Массообменные процессы и аппараты : учебное пособие / Ю. А. Гужель. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2020. — 145 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103908.html> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Электронные образовательные ресурсы:**

Электронная библиотека ТюмГУ: - Режим доступа: <https://library.utmn.ru/>

Образовательная платформа Юрайт: - Режим доступа: <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: — Режим доступа: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>

Электронно-библиотечная система Лань: - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>