

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**Институт химии и биологии
Кафедра органической химии и высокомолекулярных соединений**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы

 Р.Ч. Бажева

« 27 » мая 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИХиБ



Р.Ч. Бажева

« 27 » мая 2022г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки

18.04.01 Химическая технология

Магистерская программа

Технология и переработка полимеров

Степень выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Нальчик 2022 г. .

Рабочая программа практики «Преддипломная практика» /составитель
Бажева Р.Ч. - Нальчик: КБГУ, 2022 г., 19с.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом
федерального государственного образовательного стандарта высшего
образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология
(уровень Магистратуры) утвержденного приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 910.

Оглавление

| | |
|---|---|
| 1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики | 4 |
| 1.1. Цель практики | 4 |
| 1.2. Задачи практики | 4 |
| 1.3 Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики | 4 |
| 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 3. Место практики в структуре образовательной программы | 8 |
| 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах | 8 |
| 5. Содержание практики | 8 |
| 6. Формы отчетности по практике | 9 |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике | 10 |
| 7.1 Результаты обучения, подлежащие проверке | 10 |
| 7.2 Шкала оценки отчета о практике и его защиты | 11 |
| 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики | 12 |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 14 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики | 15 |
| ОБРАЗЦЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ | 17 |
| Лист изменений (дополнений) | в рабочей программе дисциплины (модуля) |
| | 21 |

1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики

1.1. Цель практики

Целями практики являются Закрепление теоретических основ и практических знаний, полученных за время обучения; на основе глубокого изучения опыта работы предприятия, на котором студенты проходят практику; овладение студентами производственными навыками, передовыми методами труда, ознакомление студентов с современной химико-фармацевтической техникой, оборудованием

Ознакомление студентов с научно-исследовательскими центрами предприятий, формирование творческого мышления, анализ результатов исследований

1.2. Задачи практики

Для эффективного достижения перечисленных выше целей студенты должны:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии и основные проблемы дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности;
- иметь ориентацию на профессиональное мастерство и творческое развитие профессии;
- знать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде и уметь учитывать их в профессиональной деятельности;
- уметь использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- уметь на научной основе организовать свой труд и владеть современными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности;
- иметь широкую эрудицию, высокую культуру поведения и хорошие манеры.

1.3 Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки указать:

Вид практики – производственная.

Тип практики – Преддипломная практика

Способ проведения практики – стационарная.

Практика проводится в структурных подразделениях КБГУ, в том числе на кафедре органической химии и ВМС, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными

возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – непрерывная.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки указать в таблице ОК, ОПК и ПК:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции) | | Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки) |
|---|---|--|
| Код компетенции | Содержание компетенции | |
| 1 | 2 | 3 |
| ПКС-1 | Способен организовывать аналитический контроль этапов разработки полимерных композиционных материалов с заданными свойствами, управлять методами и средствами проведения исследований | Знает достоинства и недостатки применяемых методов исследований в области управления качеством. Умеет самостоятельно определять новые методы исследований, перспективные к применению в области управления качеством. Владеет развитыми навыками изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности. |
| ПКС-1.1 | Способен организовывать аналитический контроль этапов разработки полимерных композиционных материалов с заданными свойствами | Знает достоинства и недостатки применяемых методов исследований в области управления качеством. Умеет самостоятельно определять новые методы исследований, перспективные к применению в области управления качеством. Владеет развитыми навыками изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности. |
| ПКС-1.2 | Способен управлять методами и средствами проведения исследований при разработке полимерных композиционных материалов | Знает методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; Умеет самостоятельно формировать план разработки мероприятий, направленных на улучшение качества на основе определения необходимого и достаточного уровней реактивного и проактивного воздействия. |

| | | |
|---------|---|---|
| | | Владеет навыками разработки мероприятий, направленных на улучшение качества, его корректировки и контроля исполнения |
| ПКС-2 | Способен к управлению проектами научно-технической разработки и испытаниями новых полимерных материалов | Умеет подготавливать и представлять руководству предприятия отчет о реализации планов мероприятий по проведению операционного контроля на всех стадиях производственного процесса, контроля качества и комплектности готовой продукции (услуг). Владеет навыками разработки мероприятий, направленных на улучшение качества, его корректировки и контроля исполнения |
| ПКС-2.1 | Определяет возможные направления развития научно-технической разработки новых полимерных материалов | Знает основные принципы организации химического производства, его структуры, методы оценки эффективности производства; общие закономерности химических процессов Умеет рассчитывать основные характеристики химического процесса, выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать эффективность производства Владеет методами анализа эффективности работы химических производств, определения технологических показателей процесса |
| ПКС-2.2 | Составляет общий план исследований и детальные планы отдельных стадий научно-технической разработки полимерных материалов | Знает современные информационные технологии, применяемые в управлении качеством Умеет самостоятельно выбирать современные информационные технологии, применяемые в управлении качеством Владеет навыками применения современных информационных технологий, применяемых в управлении качеством |

3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом практика - **преддипломная практика** входит в блок 2 «Практика», часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой. Цель практики указана в п.1.1.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Производственная практика проводится в 4 семестре.

Объем преддипломной практики, установленный учебным планом, – 9 зачетных единиц, продолжительность – 2 месяца.

5. Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Вид работ | Трудо-емкость, час |
|-------|---------------------------------|---|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Организационно-подготовительный | Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности. | 20 |
| 2. | Производственный (основной) | 1) Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией. 2) Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. | 204 |

| | | | |
|--------------|----------------|---|------------|
| | | <p>3) Знакомство с содержанием деятельности предприятия по управлению качеством и проводимыми в его рамках мероприятиями.</p> <p>4) Изучение нормативных правовых актов предприятия по управлению качеством (Политика и стратегия предприятия в области качества, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.)</p> <p>5) Самостоятельное проведение мониторинга производственных процессов и (или) процессов системы менеджмента качества.</p> <p>5) Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий.</p> <p>6) Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от производства.</p> <p>7) Самостоятельная подготовка рекомендаций по повышению уровня качества процессов предприятия.</p> <p>8) Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.</p> <p>9) Оформление дневника практики.</p> <p>10) Составление отчета о практике.</p> <p>Подготовка графических материалов для отчета.</p> | |
| 3. | Заключительный | <p>Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.</p> <p>Представление выпускной квалификационной работы руководителю от университета – руководителю магистерской диссертации</p> | 100 |
| Итого | | | 324 |

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной практики – преддипломной практики:

- дневник практики,
- отчет о практике;
- выпускная квалификационная работа – магистерская диссертация.

Структура отчета о преддипломной практике:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.

- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета, которая соответствует выданному заданию.
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая сформированность компетенций, закрепленных за производственной практикой – производственной практикой, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от предприятия.

Промежуточная аттестация проводится в 4 семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

7.1 Результаты обучения, подлежащие проверке

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки указать:

| Код компетенции | Оценочные средства |
|-----------------|--|
| | 2 |
| ПКС-1 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). |

| | |
|---------|--|
| | Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. |
| ПКС-1.1 | Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| ПКС-1.2 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| ПКС-2 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| ПКС-2.1 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| ПКС-2.2 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |

7.2 Шкала оценки отчета о практике и его защиты

| № | Предмет оценки | Критерии оценки | Максимальный балл |
|---|--------------------------------|--|-------------------|
| | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Содержание отчета 10 баллов | Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме | 2 |
| | | Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности | 2 |
| | | Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией | 2 |
| | | Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы | 2 |
| | | Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета | 2 |
| | | Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных | 2 |
| | | Правильность выполнения расчетов и измерений | 2 |
| | | Глубина анализа данных | 2 |
| | | Обоснованность выводов и рекомендаций | 2 |
| | | Самостоятельность при подготовке отчета | 2 |
| 2 | Оформление отчета 2 балла | Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы | 2 |
| | | Достаточность использованных источников | 2 |
| 3 | Содержание и оформление | Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета | 2 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | презентации (графического материала) 4 балла | Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии | 2 |
| 4 | Ответы на вопросы о содержании практики 4 балла | Полнота, точность, аргументированность ответов | 2 |

Баллы, полученные обучающимся, суммируются и переводятся в традиционные оценки.

Таблица – Соответствие баллов традиционным оценкам

| Баллы | Оценка |
|------------|-----------|
| 36 и более | зачтено |
| Менее 36 | незачтено |

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Логика диссертации: Учебное пособие / Г.И. Синченко. – 3-е изд. перераб. и доп. М.: ИНФРА-М. – 288 с.
2. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б. Радионов, М.И. Бухалков. 3-е изд. М.:ИНФРА-М, 2013 г. – 506 с.
3. Тебекин А.В. Управление качеством: Учебник для бакалавров. – Изд-во ЮРАЙТ, 2011. – 371 с.
4. Сатаева Д.М. Система менеджмента качества: управление документированной информацией [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сатаева Д.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76991.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности [Текст] / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров – М.: Финансы и статистика, 2003. – 272 с.
2. Волков Ю.Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление: Практическое пособие [Текст] / Ю.Г. Волков. – М.: Гардарики, 2002. – 185 с.
3. Новиков А.М. Методология научного исследования. [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.

Интернет-ресурсы

<http://www.diss.rsl.ru>
<http://www.viniti.ru>
<http://www.elibrary.ru>
<http://www.knigafund.ru/>
<http://www.isiknowledge.com/>
<http://www.scopus.com>
<http://www.e.lanbook.com>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики обучающиеся используют следующие информационные технологии:

Услуги (электронная почта, поисковые системы);

Справочно-правовая система КонсультантПлюс.

Программное обеспечение:

- Продукты Microsoft подписка (Open Value Subscription);
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security

Стандартный Russian Edition;

свободно распространяемые программы:

– Academic MarthCAD License - математическое программное обеспечение, которое позволяет выполнять, анализировать важнейшие инженерные расчеты и обмениваться ими;

- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Для проведения промежуточной аттестации по практике имеются следующее:

1. оборудованные аудитории;
2. компьютерные классы;
3. Мультимедиа центр: ноутбук; мультимедийный проектор и др..

Кроме того можно представить в данном разделе описание МТО баз практик по направлению подготовки

Для проведения практики используется технологическое и метрологическое оборудование предприятия (организации, учреждения), на базе которого(х) она проводится. На предприятии (в организации, учреждении) необходимо наличие:

- современной измерительной техники: устройств, позволяющих осуществлять контроль параметров технологических процессов и продукции;
- действующей (сертифицированной или несертифицированной) системы менеджмента качества.

Научное оборудование НОЦ «Полимеры и композиты» используемые при прохождении практики:

1. ИК-Фурье спектрофотометр 2. Perkin Elmer 3. Модель: FT-IR Spectrometer Spectrum
2. Perkin Elmer
3. Модель FT-IR Spectrometer Spectrum 2.
4. Гермограни метрический анализатор (ТГА)
5. Thermogravimetric Analyzer TGA 4000.
6. Дифференциальный сканирующий калориметр (ДСК)
7. Perkin Elmer Модель: Differential Scanning Calorimeter DSC 4000.
8. Спектрофотометр Модель КФК-3
9. ИК-спектрофотометр SPECORD Модель: M 80 CARL ZEISS JENNA.
10. Высокоскоростной лабораторный смеситель. DELTXI Модель: SC50X50.
11. 2-х шнековый экструдер JIANGSU XINDA SCIENCE AND TECHNOLOGY CO. LTD. Модель: PSHJ - 20.
12. Установка для определения показателя текучести расплава. Модель: ИИРТ-5.
13. Плунжерно-литьевая установка. RAY-RANTESTEQUIPMENT LTD. Модель: RRITSMP.
14. Вакуумный шкаф (2 шт.). ULAB Модель: IJT-4630V.
15. Установка для определения показателя текучести расплава. NoselabAst. Модель: Plastics testing.
16. Разрывная машина. Gotech Testing Machines inc. Модель: GT-TSC-2000.
17. Установка для ударных испытаний по Изоду и по Шарпи. Gotech Testing Machines inc. Модель: GT-7045.
18. Кон-калориметр. NoselabAst. Модель: Cone calorimeter - ISO 5660.

19. Кислородный индекс. NoselabAst. Модель: OxygenindexEA 04.

20. Стенд для определения твердости по Шору (шкала D). Hildebrand Prüf- und Messtechnik GmbH. Модель: OS-2. Камера для определения воспламеняемости. NoselabAst. Модель: UL-94.

ОБРАЗЦЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ

Форма 1

Резюме

1. Фамилия, имя, отчество магистранта _____
2. Институт химии и биологии, __ год обучения _____
3. Цель резюме (прохождение практики) _____
4. Образование в настоящее время _____
5. Трудовая деятельность в настоящее время _____
6. Практические и научные интересы _____
7. Специальные знания и навыки _____
8. Дополнительные сведения _____

Подпись магистранта _____

Дата _____

Индивидуальный план преддипломной практики магистранта

(ФИО)

| № | Содержание разделов работы; основные виды деятельности | Сроки выполнения | Отметка о выполнении |
|---|---|------------------|----------------------|
| | | | |

Подпись руководителя практики _____

Подпись магистранта _____

Дневник магистранта

| Месяц и число | Краткое описание выполненной работы | Результат работы | Подпись куратора на базе практики |
|---------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Подпись руководителя практики_____

Подпись магистранта_____

Отчет по практике

1. Общая характеристика выполнения программы практики.
2. Соответствие индивидуальному плану.
3. Анализ проведённых исследований.
4. Самооценка по проделанной работе (трудности, соответствие ожиданиям, успехи).
5. Анализ полученных умений
6. Предложения по совершенствованию организации и руководству практики.

Подпись руководителя практики _____

Подпись магистранта _____

**Лист изменений (дополнений)
в рабочей программе дисциплины (модуля)
«Преддипломная практика» по направлению подготовки подготовки
(образовательная программа 18.04.01 Химическая технология) на 202_-
202_ учебный год**

| № п/п | Элемент (пункт) РПД | Перечень вносимых изменений (дополнений) | Примечание |
|-------|---------------------|---|------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры

органической химии и высокомолекулярных соединений

наименование кафедры

протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

Ю.А. Малкандуев

подпись, расшифровка подписи, дата