

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 922 от 7.08.2020, по направлению 18.03.01. «Химическая технология», на основании учебного плана набора обучающихся 2024г.

Разработчик программы:
доцент кафедры ОХБТ



Э.Н.Нуриева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ОХБТ «15» марта 2024г., протокол № 7

И.о.зав. кафедрой ОХБТ



О.Л.Ахсанова

1. Цель, вид практики, способ и форма ее проведения

Цели практики:

- а) закрепление знаний, умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов;
- б) получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- в) выработка практических навыков и способностей к комплексному формированию универсальных и профессиональных компетенций обучающихся (УК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6).

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в обучающей организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Практика проводится в следующих формах:

а) непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОПВО;

б) дискретно:

- по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;
- по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика является формируемой участниками образовательных отношений частью основной образовательной программы подготовки бакалавров.

Для успешного освоения программы практики бакалавр по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- Б1.О.19 Органическая химия;
- Б1.О.20 Аналитическая химия;
- Б1.О.21 Физическая химия;
- Б1.О.22 Коллоидная химия;
- Б1.О.23 Прикладная механика;
- Б1.О.24 Техническая термодинамика;
- Б1.О.25 Теория химико-технологических процессов;

- Б1.О.26 Средства измерения и управления параметрами технологического процесса;
- Б1.О.29 Общая химическая технология;
- Б1.О.32 Процессы и аппараты химических производств;
- Б2.О.01(У) Учебная практика(ознакомительная практика).

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки, умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

- Б1.О.10 Безопасность жизнедеятельности;
- Б1.О.30 Химические реакторы;
- Б1.О.31 Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов;
- Б1.В.10 Патентоведение;
- Б1.В.05 Современные методы аналитической экспертизы
- Б1.В.06 Синтез химических веществ и методы их идентификации;
- Б2.В.02(П) Производственная практика(преддипломная практика).

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики

Компетенция:

УК 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Индикаторы достижения компетенции:

УК 8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.

УК 8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.

УК 8.3 Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Компетенция:

ПК 2 Способен участвовать в подготовке методик измерения к аттестации, разработке планов и программ аттестации испытательного оборудования, специальных средств измерения; в подготовке документов к прохождению процедуры аккредитации в области обеспечения единства измерений.

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 2.1 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, разработки и аттестации методик измерений, требования по аккредитации в области обеспечения единства измерений.

ПК 2.2 Умеет оформлять результаты разработки и аттестации методик измерений, испытательного оборудования и специальных средств измерений, планировать и организовывать деятельность подразделения организации по прохождению процедур аккредитации и подтверждения компетентности в области обеспечения единства измерений.

ПК 2.3 Владеет разработкой программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений; навыками проведения процедур системы менеджмента качества организации согласно требованиям нормативных-правовых актов в национальной системе аккредитации.

Компетенция:

ПК 3 Способен проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции.

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 3.1 Знает принципы проведения измерений, теоретические основы методов контроля качества сырья и товарной продукции и их роль в организации метрологического обеспечения производства.

ПК 3.2 Умеет измерять показатели качества сырья и товарной продукции, оценивать метрологические возможности методов контроля и управления качеством продукции и применять их на практике.

ПК 3.3 Владеет приемами выбора методов и средств измерений для оценки параметров при контроле и управлении качеством продукции.

Компетенция:

ПК 4 Способен определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку (калибровку) средств измерений.

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 4.1 Знает теоретические, прикладные и законодательные аспекты обеспечения единства измерений.

ПК 4.2 Умеет проводить метрологическую оценку результатов измерений полученных с применением различных методов и средств измерений.

ПК 4.3 Владеет навыками организации измерительного эксперимента, принципами установления норм точности выбора вариантов методов и средств измерения.

Компетенция:

ПК 5 Способен к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 5.1 Знает принципы формирования этапы выполнения научно-исследовательских работ и разработок; методы поиска, обработки и передачи научной информации, современные методы анализа продуктов органического и нефтехимического синтеза

ПК 5.2 Умеет осуществлять поиск информации с применением современных научных баз; устанавливать структуру химического соединения с помощью современных физико-химических методов анализа

ПК 5.3 Владеет физико-химическими методами анализа химических соединений для решения научных, научно-производственных и производственных задач; принципами организации и планирования научно-исследовательских работ; методами контроля технологических процессов

Компетенция:

ПК 6 Способен изучать и анализировать законодательные и нормативные требования, направленные на обеспечение качества продукции на всех стадиях производственного процесса.

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 6.1 Знает терминологию и задачи метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия и управления качеством; подходы по обеспечению качества; цели и задачи международных организации в области метрологии и стандартизации.

ПК 6.2 Умеет самостоятельно изучать передовой отечественный и международный опыт, законодательные и нормативные требования, направленные на обеспечение единства измерения и управления качеством.

ПК 6.3 Владеет навыками изучения, обобщения и представления информации в области основ метрологии, стандартизации и управления качеством.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; принципы организации безопасности труда в организации/на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

б) профиль, специализацию и особенности структуры технологического объекта; технологическую схему и нормы технологического режима, технологических и производственных подразделений; правила безопасной эксплуатации оборудования технологических и производственных подразделений; стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по эксплуатации технологического оборудования;

в) химию и технологию органических веществ, основы экономики производства; нормативы расхода сырья, материалов, топлива, реагентов, стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации; перспективы технического экономического развития производства, рассматриваемого в ходе практики; передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства аналогичной продукции; правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности;

2) Уметь:

а) поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций на объекте практики; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

б) осуществлять административно-техническое руководство эксплуатацией технологического оборудования; эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование, здания и сооружения, закрепленные за объектом практики; обеспечивать подготовку технологического оборудования к проверке и ремонту; контролировать эксплуатацию технологического оборудования согласно требованиям норм технологического режима; повышать эффективность работы технологического оборудования объекта практики; совершенствовать организацию труда и управления на объекте практики;

в) читать проектную документацию; разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также вносить предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и производственных программ; анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать мероприятия по его предупреждению; проводить технико-экономическую оценку инженерных решений на основе расчета основных показателей экономической эффективности;

3) Владеть:

а) навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

б) навыками организации работ по выполнению требований технологического регламента и норм эксплуатации оборудования; внесения предложений по разработке

планов проведения всех видов ремонта оборудования; планирования мероприятий по повышению эффективности работы объекта практики;

в) навыками управления технологическим процессом; контроля соблюдения норм технологического режима, установленных регламентом, правил безопасности на технологическом объекте; контроля работы по повышению эффективности производства, сокращения норм расхода сырья, энергоресурсов, реагентов; проведения исследований и учет внеплановых остановок установок, оборудования, производственных неполадок; обеспечения своевременной и правильной координации работы объекта практики в случаях аварийных ситуаций; методами оценки эффективности использования ресурсов организации/предприятия для реализации технологических процессов и производства в целом; навыками сбора и обработки данных, необходимых для определения экономической эффективности.

4. Время проведения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Очно-заочная форма обучения: 6/8 семестр, 3 з.е., 2 недели.

5. Содержание практики

Содержание практики зависит от направления подготовки и требований ООП ВО в рамках ФГОСВО.

Руководитель практики составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики.

№ п/п	Разделы(этапы)практики	Содержание раздела(этапа)практики	Трудоемкость(в академических часах)
1	2	3	4
1	Организационный этап	Организационное собрание, получение индивидуального задания, получение дневника практики	2
2	Подготовительный этап	Знакомство с объектом практики. Инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности, оформление пропусков. Экскурсия по Предприятию с посещением основных производств. Знакомство: <ul style="list-style-type: none"> • С правилами внутреннего распорядка; • с техникой безопасности, проходит инструктаж с оформлением установленной документации; • с предприятием (учреждением, организацией), его историей, учредительными документами, производственной структурой и деятельностью, выполняемыми работами; • с общей системой организации и управления. Оформление дневника практики. 	6

Продолжение таблицы

1	2	3	4
3	Основной этап	Сбор данных для индивидуального задания. Работа с нормативной документацией, работа с оборудованием, знакомство с производственным процессом, требованиями к сырью, качеству продукции и т. д. На этом этапе студент: <ul style="list-style-type: none"> • работает в качестве практиканта; • собирает данные для выполнения задания; • знакомится с историей организации/предприятия и перспективами ее/его развития; • изучает структуру организации/предприятия, технологическую схему, характеристики сырья, ассортимент товарной продукции; • знакомится с принципиальными схемами установок, устройством и работой основных аппаратов и оборудования, их характеристиками, режимами работы, способами контроля и регулирования технологического режима; • знакомится с организацией охраны труда и окружающей среды, с экологическими проблемами организации/предприятия и направлениями их решения; • активно участвует в общественной жизни коллектива по месту прохождения практики; • работает с научной литературой, документацией и другими информационными источниками предприятия. Оформляет дневник практики. 	226
4	Аналитический этап	Обработка, анализ и обобщение полученной информации. Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника практики	80
5	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.	10
Итого: 324 ак.ч.			

6. Формы отчетности по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

По итогам прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) обучающийся в течение последней недели прохождения практики подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- Путевку нахождение практики (Приложение №1);
- Индивидуальное задание на производственную практику (Приложение №2);
- Дневник по производственной практике (Приложение №3);
- Отзыв о выполнении программы практики (Приложение №4);
- Отчет по производственной практике (Приложение №5);

Отчет обучающихся должен включать примерно следующие разделы:

1. Оглавление.

2. Введение (история развития предприятия; перечень основных технологических производств, ассортимент производимой продукции, поставщики сырья, потребители продукции; перспективы развития производства, работы по его реконструкции).

3. Характеристика исходного сырья, вспомогательных материалов и готового продукта (номенклатура, ТУ, ГОСТ, физико-химические показатели).

4. Описание технологического процесса производства с указанием технологических параметров по отдельным стадиям (нормы технологического режима, аналитический контроль производства).

5. Принципиальная технологическая схема процесса.

6. Исходные данные для расчета материального баланса.

7. Устройство и характеристика основного оборудования, эскизы аппаратов, компоновка основного оборудования.

8. Характеристика и количество побочных продуктов и отходов производства.

9. Техника безопасности существующего производства.

10. Основные технико-экономические показатели работы цеха.

11. Критический анализ существующей технологии и перечень мероприятий по ее совершенствованию.

12. Заключение, в котором необходимо указать как прогрессивные решения данной технологической схемы, так и «узкие» места производства, требующие усовершенствования или замены.

К отчету прилагается технологическая схема производства

Общие требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019.

Текст делят на разделы, подразделы, пункты, пронумерованные арабскими цифрами; разделы-1,2,3,..., подразделы -1.1., 2.1., 3.1.,... пункты-1.1.1.,2.1.2.,3.1.1...., и т.п.

Каждый раздел следует начинать с нового листа.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: последние 3 дня практики.

Дифференцированный зачет по производственной практике (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 50 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- От 87 до 100 баллов– «отлично»

- от 73 до 86 баллов– «хорошо»
- от 60 до 72 баллов– «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов–«неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

8.1 Основная литература

При прохождении производственной практики (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Количество экземпляров
1. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС : учебник / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампиди, В. Г. Иванов, Э. В. Чиркунов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1479-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168657 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/168657 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.
2. Харлампиди, Х. Э. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов : учебник / Х. Э. Харлампиди. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1478-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169385 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/169385 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.
3. Игнатенков, В. И. Общая химическая технология: теория, примеры, задачи : учебное пособие для вузов / В. И. Игнатенков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09222-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469740	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469740 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.

8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
1. Петухова, Л. И. Аналитический контроль технологических процессов : учебное пособие / Л. И. Петухова, Е. В. Салимжанова. — Норильск : ЗГУ им. Н.М. Федоровского, 2015. — 121 с. — ISBN 978-5-89009-639-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155876 . — Режим	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/155876 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.

2. Веснин, Р.Л. Дипломное и курсовое проектирование : учебно-методическое пособие / Р.Л. Веснин. — Киров : ВятГУ, 2020. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164423 по паролю ЭБС	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/164423 . Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.
3. Химическая технология : учебно-методическое пособие / составители А. В. Клементьева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-1439-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116372.html . — Режим	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART https://doi.org/10.23682/116372 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.
4. Игнатенков, В. И. Теоретические основы химической технологии : учебное пособие / В. И. Игнатенков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 195 с. — ISBN 978-5-534-10570-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/430865 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.

8.3. Электронные источники информации

При прохождении производственной практики (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) использование электронных источников информации:

1. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
2. Образовательная платформа Юрайт [сайт]: Режим доступа: <https://urait.ru>.
3. ЭБС IPR SMART: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Образовательный портал по химии Himus.umi.ru [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://himus.umi.ru/>, свободный.

2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) (непрерывный доступ с 01.07.2010 г.) www.elibrary.ru

Базы данных:

1. Scopus. Доступ свободный: www.scopus.com.
2. Web of Science. Доступ свободный: www.webofknowledge.com.

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «ГАРАНТ». Доступ свободный: www.garant.ru
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Доступ свободный: www.consultant.ru

Согласовано:

Зав. отделом
по библиотечному
обслуживанию

Тарасова В.Я.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Рабочее место: цеха, участки промышленных предприятий, связанные с нефтехимическим производством; лаборатории и контрольно-аналитические службы предприятий, научно-технические отделы организаций, а также лаборатории кафедры нефтехимического синтеза. При необходимости – рабочая одежда, индивидуальные средства защиты. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

10. Образовательные технологии

В рамках практики не предусмотрены занятия, проводимые в интерактивных формах.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт(филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по **Б2.В.01(П) производственной практике**
(практике по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

18.03.01 «Химическая технология»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

«Аналитический контроль в химической промышленности»

(наименование профиля/специализации)

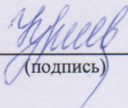
бакалавр

форма обучения:

очно-заочная

Нижекамск, 2024г.


Составитель ФОС:
доцент кафедры ОХБТ
(должность)


(подпись)

Э.Н. Нуриева
(Ф.И.О)


ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Общей химии и биотехнологии, реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол от 15 марта 2024 г. № 7


и.о. Зав. кафедрой


(подпись)

О.Л. Ахсанова
(Ф.И.О)

Эксперт:

Вдовина С.В., доцент кафедры ОХБТ НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» 
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Сапожникова А.Л., Начальник ЦЗЛ «Нижнекамскнефтехим» 
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Примечание:

Экспертиза разработанного ФОС осуществляется руководителем ООП, а также экспертом со стороны предприятия-базы практики:

1. Руководитель ООП
2. со стороны предприятия-базы практики (если практика проходит только в подразделениях НХТИ, то со стороны обеспечивающей кафедры).

***Перечень компетенций и индикаторов достижения
компетенций с указанием этапов формирования в процессе
освоения дисциплины***

Компетенция:

УК 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Индикаторы достижения компетенции:

УК 8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.

УК 8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.

УК 8.3 Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Компетенция:

ПК 2 Способен участвовать в подготовке методик измерения к аттестации, разработке планов и программ аттестации испытательного оборудования, специальных средств измерения; в подготовке документов к прохождению процедуры аккредитации в области обеспечения единства измерений.

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 2.1 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы единства измерения и метрологического обеспечения, разработки и аттестации методик измерения, требования по аккредитации в области обеспечения единства измерений.

ПК 2.2 Умеет оформлять результаты разработки и аттестации методик измерения, испытательного оборудования и специальных средств измерения, планировать и организовывать деятельность подразделения организации по прохождению процедур аккредитации и подтверждения компетентности в области обеспечения единства измерения.

ПК 2.3 Владеет разработкой программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерения; навыками проведения процедур системы менеджмента качества организации согласно требованиям нормативных-правовых актов в национальной системе аккредитации.

Компетенция:

ПК 3 Способен проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции.

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 3.1 Знает принципы проведения измерений, теоретические основы методов контроля качества сырья и товарной продукции и их роль в организации метрологического обеспечения производства.

ПК 3.2 Умеет измерять показатели качества сырья и товарной продукции, оценивать метрологические возможности методов контроля и управления качеством продукции и применять их на практике.

ПК 3.3 Владеет приемами выбора методов и средств измерений для оценки параметров при контроле и управлении качеством продукции.

Компетенция:

ПК 4 Способен определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерения и достоверности контроля, выбирать средства измерения, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку (калибровку) средств измерения.

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 4.1 Знает теоретические, прикладные и законодательные аспекты обеспечения единства измерения.

ПК 4.2 Умеет проводить метрологическую оценку результатов измерения полученных с применением различных методов и средств измерения.

ПК 4.3 Владеет навыками организации измерительного эксперимента, принципами установления норм точности выбора вариантов методов и средств измерения.

Компетенция:

ПК 5 Способен к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 5.1 Знает принципы формирования этапов выполнения научно-исследовательских работ и разработок; методы поиска, обработки и передачи научной информации, современные методы анализа продуктов органического и нефтехимического синтеза

ПК 5.2 Умеет осуществлять поиск информации с применением современных научных баз; устанавливать структуру химического соединения с помощью современных физико-химических методов анализа

ПК 5.3 Владеет физико-химическими методами анализа химических соединений для решения научных, научно-производственных и производственных задач; принципами организации и планирования научно-исследовательских работ; методами контроля технологических процессов

Компетенция:

ПК 6 Способен изучать и анализировать законодательные и нормативные требования, направленные на обеспечение качества продукции на всех стадиях производственного процесса.

Индикаторы достижения компетенции:

ПК 6.1 Знает терминологию и задачи метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия и управления качеством; подходы по обеспечению качества; цели и задачи международных организации в области метрологии и стандартизации.

ПК 6.2 Умеет самостоятельно изучать передовой отечественный и международный опыт, законодательные и нормативные требования, направленные на обеспечение единства измерения и управления качеством.

ПК 6.3 Владеет навыками изучения, обобщения и представления информации в области основ метрологии, стандартизации и управления качеством.

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения практики	Оценочное средство
1	2	3
УК-8.1	- Организационный этап; - Подготовительный этап; - Основной этап; - Аналитический этап; - Заключительный этап	Отчет по практике
УК-8.2	- Организационный этап; - Подготовительный этап; - Основной этап; - Аналитический этап; - Заключительный этап	Отчет по практике
УК-8.3	- организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап	Отчет по практике
ПК-2.1	- организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап	Отчет по практике
ПК-2.2	- организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап	Отчет по практике
ПК-2.3	- организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап	Отчет по практике
ПК-3.1	- организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап	Отчет по практике
ПК-3.2	- организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап	Отчет по практике
ПК-3.3	- организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап	Отчет по практике
ПК-4.1	- организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап	Отчет по практике

ПК-4.2	<ul style="list-style-type: none"> - организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап 	Отчет по практике
ПК-4.3	<ul style="list-style-type: none"> - организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап 	Отчет по практике
ПК-5.1	<ul style="list-style-type: none"> - организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап 	Отчет по практике
ПК-5.2	<ul style="list-style-type: none"> - организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап 	Отчет по практике
ПК-5.3	<ul style="list-style-type: none"> - организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап 	Отчет по практике
ПК-6.1	<ul style="list-style-type: none"> - организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап 	Отчет по практике
ПК-6.2	<ul style="list-style-type: none"> - организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап 	Отчет по практике
ПК-6.3	<ul style="list-style-type: none"> - организационный этап; - подготовительный этап; - основной этап; - аналитический этап; - заключительный этап 	Отчет по практике

Перечень оценочных средств по дисциплине(модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов (базовый уровень)	Max,баллов (повышенный уровень)
3/4 курс 6/8 сем			
Отчет по практике	1	60	100
Итого:	1	60	100

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)
Факультет технологический
Кафедра общей химии и биотехнологии

ОТЧЕТ

по _____ практике

(название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

Выполнил студент _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
от предприятия, _____
организации, (Фамилия И.О., подпись)
учреждения

Руководитель практики
от кафедры _____
(Фамилия И.О., подпись)

Нижекамск _____ г

Приложение 3

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)
Факультет технологический
Кафедра общей химии и биотехнологии

ДНЕВНИК

ПО _____ ПРАКТИКЕ

Студента _____

(название института, факультета)

специальности _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Нижекамск _____ г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

--	--	--

**Проверил руководитель практики
от предприятия
(организации, учреждения)**

_____ (Ф.И.О., должность)

Подпись _____

Дата _____

М.П.

**ОТЗЫВ
о выполнении программы практики**

студента _____
(Фамилия И.О)

группы _____

Оценка соответствия реализации программы практики и формирования компетенций

Компетенции (в соответствии с ООП и УП)	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
УК 8.1			
УК 8.2			
УК 8.3			
ПК 2.1			
ПК 2.2			
ПК 2.3			
ПК 3.1			
ПК 3.2			
ПК 3.3			
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3			
ПК 5.1			
ПК 5.2			
ПК 5.3			
ПК 6.1			
ПК 6.2			
ПК 6.3			

Отзыв

Оценка: _____

**Руководитель практики от предприятия,
организации, учреждения** _____

Подпись _____

М.П.

Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

П У Т Е В К А
на производственную практику
(практике по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

Студент(ка) _____ гр. № _____
Факультета _____
Специальности _____
В соответствии с договором № _____ от _____ 20__ г.
Направляется для прохождения _____ практики
с _____ по _____
в _____
(наименование предприятия)

МП.

Декан

Заведующий
кафедрой

(Подпись)

(Подпись)

Прибыл на практику
_____ 20__ г.

Выбыл с практики
_____ 20__ г.

М.П. _____

М.П. _____

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 20__ г.

(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта

Оценка по практике

Руководитель практики
от предприятия

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

(подпись)

