

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

экологии и химической технологии

проф. Пугачева И.Н.

(Ф.И.О.)



подпись)

"20"

сентября 20 17 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

(Научно-исследовательская работа)

Направление подготовки

18.03.01 – Химическая технология

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи практики

Основными целями производственной практики (научно-исследовательская работа) являются: закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной организации; приобретение практического опыта по избранному направлению.

2. Задачи производственной практики

Задачами практики являются:

- разработка и практическая реализация систем управления технологическими процессами в химической технологии применительно к теме ВКР
- способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- обеспечение выполнения заданий по управлению качеством;
- расчет и выбор оборудования и производственных процессов с использованием современных информационных технологий;
- приобретение опыта практического применения экономических расчетов и разработки мероприятий по повышению эффективности систем в области химической технологии

2. Место практики в структуре ООП

Производственная практика (НИР) базируется на изучении дисциплин «Общая химическая технология и химические реакторы», «Процессы и аппараты», «Физико-химические методы анализа», «Основные производства и оборудование отрасли», «Технология и оборудование для производства композиционных материалов», «Безопасность жизнедеятельности»

В результате освоения предшествующих частей ООП для освоения программы данной практики студент должен:

Знать:

- актуальные проблемы в области химической технологии;
- методы безопасного ведения процессов и охраны труда
- современные методы планирования проектных работ организации и их реализации;

Уметь:

- выбирать и обосновывать способы решения задач в области химической технологии
- формировать планы выполнения работ.

Владеть:

- навыками решения конкретных задач в области управления проектами;
- навыками разработки нормативных документов;
- навыками работы с персоналом.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс выполнения программы практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки: ОК-2, ПК 1-23, ОПК 1-6.

номер	Содержание компетенции
ОК-2	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОПК-1	Способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
ОПК-3	Готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире
ОПК-4	Владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-5	Владением основными методами, способами и средствами получения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-6	Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
ПК-2	Способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК-5	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией
ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта
ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
ПК-12	способностью анализировать технологический процесс как объект управления
ПК-13	готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов
ПК-14	готовностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия
ПК-16	способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива
ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
ПК-19	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-21	готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива
ПК-22	готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов
ПК-23	способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- основы обеспечения качества и эффективности систем управления техпроцессами;
- способы организовывать и находить необходимую информацию;
- современные версии нормативных документов к конкретным условиям производства;
- методы оценки уровня качества продукции;

Уметь:

- проводить оценку стабильности при управлении технологическими процессами;
- уметь осуществлять контроль за испытанием готовой продукции и материальными ресурсами
- разрабатывать планы по организации производственной деятельности на предприятии;

-Владеть:

- навыками разработки нормативных документов и результатов испытаний, принятием соответствующих решений;
- навыками оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

5. Структура и содержание практики

Производственная практика (НИР) для студентов, обучающихся по направлению 18.03.01 «Химическая технология», проводится в сроки, установленные учебным планом. Общая трудоемкость производственной практики 2 составляет: 5 зачетных единиц, 180 ч.

Практика является частью специализированной программы подготовки бакалавров для работы в государственных организациях и объединениях с частно-государственной формой собственности.

В период прохождения практики студент обязан изучить систему управления и руководства организацией, ее структуру, планирование работы, факторы внешнего воздействия, принципы оперативного руководства ее деятельностью, а также принять практическое участие в решении задач, стоящих перед организацией:

Содержание инвариантных заданий (задач) на производственную практику в соотношении с формами отчетности и формируемыми компетенциями:

№ п/п	Формулировка задания	Форма отчетности	Формируемые компетенции
1	Производственная	Технологические процессы предприятия и методы	ПК 16,17,18,21

	деятельность организации	измерения процессов. Вопросы организационно-управленческой деятельности организации. Анализ состояния вопросов обеспечения производства.	ОПК1-6
2	Профессиональная управленческая деятельность организации	Состав, структура и особенности системы управления технологическим процессом. Информация в системе управления. Характеристика современных технических средств системы управления. Персонал системы управления. Осуществление контроля за испытанием готовой продукции и материальными ресурсами организации.	ОК-2, ПК 1-23 ОПК1-6
4	Участие в деятельности предприятия для получения и опыта профессиональной деятельности	Подготовка технической документации (техрегламентов, заявок, планов, отчетов и т.д.). Разработка сопроводительных документов на объекты эксплуатации. Обработка статистических данных текущего контроля качества продукции предприятия.	ПК 6-15 1 ОПК1-6
5	Защита отчета	Предоставление письменного отчета, содержащего информацию по основным результатам работы, дневника практики и характеристики руководителя практики от предприятия	ОК-2, ПК 1-23

Распределение учебного времени для выполнения заданий практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Часы	Формы текущего контроля
1	Вводная лекция о целях и задачах практики, порядке ее прохождения, инструктаж по технике безопасности. Работа с информацией.	8	Выполнение соответствующего раздела, отчета
2	Ознакомление с предприятием, работа с технической документацией и задачами предприятия, текущей информацией.	14	Выполнение соответствующего раздела отчета
3	Изучение организационной структуры и видов деятельности предприятий и его основных процессов, нормативной документацией, оборудования и инструментов по контролю качества продукции или услуг. Метрологический контроль процессов Моделирование процессов.	40	Разработка нормативного документа. Выполнение, соответствующего раздела отчета
4	Практическое освоение результатов научно-исследовательской деятельности. Патентные исследования. Разработка методических, конструкторских, эксплуатационных документов и технических заданий на проектируемые объекты. Оценка технико-экономической эффективности и экологической безопасности проекта исследования	40	Оформление отчета о проделанной работе, выполнение раздела отчета по оценке технико-экономической эффективности и экологической безопасности.
5	Оформление отчета по практике	6	Оформление отчета и заполнение дневника практики
	ВСЕГО:	180	

6. Учебно-методическое обеспечение работы на практике

При выполнении программы практики студент может использовать учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин учебного плана, предшествующих выполнению программы практики; методические разработки для бакалавров, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Кроме того, необходимо использовать материалы профессиональных периодических изданий и интернет ресурсы.

6.1 Основная литература

1. Корнев А.Е., Буканов А.М., Шевердяев О.Н. Технология эластомерных материалов [Текст]: учебн. для студентов вузов / М.Химия.2009.-345с

6.2. Дополнительная литература

1. Гришин, Б.С. Материалы резиновой промышленности (информационно-аналитическая база данных) [Текст]: монография. Ч. 1 / Б.С. Гришин. – Казань: КГТУ, 2010. – 506 с.
2. *Кабанов, В.А.* Энциклопедия полимеров [Текст] / В.А. Каргин и др – М.: Энциклопедия, 2012. – Т.2 – 1032 с.
3. *Глудкин, О. П.* Всеобщее управление качеством [Текст]: учебн. пособие / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров. – М.: Горячая линия-телеком, 2011. – 600 с.
4. *Осошник, И.А.* Производство резиновых технических изделий [Текст] / И.А. Осошник, Ю.Ф. Шутилин, О.В. Карманова. – Воронеж, 2007. – 972 с.
5. *Соломинский, В.С.* Экономика типовых производств химической технологии [Текст] / В.С. Соминский. – СПб.: Химия, 2010.– 247 с.
6. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса и классификация условий труда. Гигиенические нормативы [Текст]: ГН 2.2.2006-05. – М.:, 2011. 40с.
7. *Маринина, Л.К.* Безопасность труда в химической промышленности [Текст]: учеб. для студ высш. учеб. заведений / Л.К. Маринина, А.Я. Васин, Н.И. Тропов и др. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2010. – 528 с.

6.3 Интернет-ресурсы <http://e.lanbook.com/>

7 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет и дневник практик необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, обучающийся защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет и дневник по практике, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

В двухнедельный срок после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения обучающихся.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет и дневник** по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1 **Оценочные материалы (ОМ)** для практики включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав программы практики.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

9. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика может реализовываться на предприятиях химической промышленности, в проектных и научно-исследовательских институтах, на профильной кафедре и подразделениях университета

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01– «Химическая технология».

Программу составила:

Игуменова Т.И.

Подпись

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой <Химии и химической технологии органических соединений и переработки полимеров>


(подпись) проф.Карманова О.В.
(Ф.И.О.)
" 20 " 09 2017 г.

Заведующий кафедрой <Неорганической химии и химической технологии>


(подпись) проф.Нифталиев С.И.
(Ф.И.О.)
" 20 " 09 2017 г.

Представитель работодателя

(указывается наименование профиля)


(подпись) В.Н. Зайцев
(Ф.И.О.) *з.а.д.д.а. ред. пр. к. т.ч.*
" 20 " 09 2017 г.

Представитель работодателя

(указывается наименование профиля)


(подпись) Тюмир С.Т.
(Ф.И.О.) *директор ООО «Совтех»*
" 20 " 09 2017 г.