

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика
(Наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки (специальность):

18.03.01-Химическая технология

Направленность программы (профиль, специализация):

Технология и переработка полимеров

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Институт Химико-технологический
Кафедра теоретической и прикладной химии

Белгород 2020

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

Рабочая программа составлена на основании требований:
Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Технология и переработка полимеров», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 года, № 1005
плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова введенного в действие в 2016 году

Составитель: канд.техн.наук., доцент  Н.В. Ключникова

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой теоретической и прикладной химии

Заведующий кафедрой докт. техн.наук., профессор  В. И Павленко

" 14 " мая 2020 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры теоретической и прикладной химии

" 14 " мая 2020г. протокол № 9

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор  В.И. Павленко

Рабочая программа одобрена методической комиссией химико-технологического института
" 15 " мая 2020г., протокол № 9

Председатель канд.техн.наук., доцент  Л.А. Порожнюк

Вид практики – производственная

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

2. Способы проведения практики – выездная, стационарная.

3. Формы проведения практики – на предприятии, в лабораториях БГТУ им. В.Г. Шухова

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-1	Способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: характеристику сырьевых материалов, свойства, характеристику готовой продукции, номенклатуру изделий Уметь: регулировать режимы технологического процесса, контролировать работу оборудования и соответствие условий получения изделий карте технологического процесса на изделие Владеть: управлением работы технологического и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительными приборами, порядком расчета складских помещений для сырья , норм сырьевых запасов
2	ПК-10	способностью проводить анализ	В результате обучающийся должен

		сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	<p>Знать: характеристику сырьевых материалов, свойства, характеристику готовой продукции, номенклатуру изделий</p> <p>Уметь: проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции; осуществлять оценку результатов анализа</p> <p>Владеть: методами экспериментального исследования (планирование, постановка и обработка эксперимента); методами выделения и очистки сырья, определения их состава; методами предсказания протекания возможных химических реакций, химическими и физико-химическими методами анализа готовой продукции</p>
3	ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: режимы работы технологического оборудования, факторы, определяющие параметры технологического процесса</p> <p>Уметь: применять полученные знания при выборе технологических способов переработки полимеров в конкретные изделия; выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса</p> <p>Владеть: технологическими способами переработки полимеров и их композиций в изделия; методами определения оптимальных и рациональных параметров переработки полимеров.</p>

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Прохождение преддипломной практики позволит студентам закрепить знания, полученные при изучении общеинженерных и специальных теоретических дисциплин, самостоятельно изучить и провести анализ технологических процессов, провести необходимые эксперименты, собрать и обобщить материалы для выполнения выпускной квалификационной работы, детально ознакомиться с деятельностью предприятия, обеспечивающее стабильное производство конкурентоспособной продукции.

После прохождения преддипломной практики студент должен знать:

- организационную и технологическую структуру предприятия в целом;
- технологические схемы производства основных видов продукции;
- принцип и параметры работы основного и вспомогательное технологическое оборудования, технологические и конструкционные особенности;
- организацию системы обеспечения качества продукции;
- принцип действия и параметры инспекционного оборудования;
- деятельность вспомогательных цехов и служб;
- современное состояние разработок отечественных и зарубежных фирм в области технологических процессов производства;
- расположение на генеральном плане предприятия основных производственных и вспомогательных цехов, служб, газовых, транспортных и противопожарных коммуникаций.

После прохождения преддипломной практики студент должен уметь:

- разрабатывать развернутую технологическую схему производства основных видов продукции;
- производить анализ состояния технологического уровня производства продукции;
- выполнять расчеты производственных программ цехов, производить расчеты и выбор основного и вспомогательного технологического оборудования;
- использовать передовой опыт предприятий для выполнения своей выпускной квалификационной работы.

Перечень дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов, знание которых необходимо для успешного прохождения преддипломной практики:

- Безопасность жизнедеятельности
- Общая химическая технология,
- Процессы и аппараты химической технологии,
- Химия и физика полимеров,
- Технология переработки полимеров,
- Оборудование заводов по производству полимеров,
- Основы проектирования и оборудование по переработке полимерных материалов
- Технология лакокрасочных материалов.
- Композиционные полимерные материалы
- Модифицированные полимерные материалы
- Рециклинг полимеров

Содержание практики служит основой для выполнения выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика показывает студенту взаимосвязь теоретических дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов, их вариативных частей, дисциплин по выбору и факультативных дисциплин, где происходит логическое завершение полученных знаний. Содержательно-методическая взаимосвязь преддипломной практики со всеми дисциплинами профессионального цикла обеспечивается выбором основных положений из соответствующих дисциплин.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетные единицы, 324 часа. Преддипломная практика проводится, как правило, на действующих предприятиях, в лабораториях кафедры теоретической и прикладной химии БГТУ им. В.Г. Шухова, лабораториях Московского технологического университета. Время проведения практики: четыре недели после окончания теоретических курсов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный этап	Определение программы практики
		Определение сроков посещения предприятий
		Выдача индивидуальных заданий (реферат).
2	Экспериментальный этап	Инструктаж по технике безопасности.
		Общее знакомство с предприятием или исследовательскими лабораториями
		Анализ работы основных цехов
		Анализ работы вспомогательных цехов
		Изучение материалов по организации и экономики производства
		Изучение нормативно-технической документации и деятельности служб качества, стандартизации и сертификации
3	Обработка и анализ полученной информации	Изучение опыта передовых предприятий.
4	Подготовка отчета по практике	Анализ и обобщение полученных данных
		Защита отчета по практике.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Формы контроля знаний студентов предполагают итоговый контроль. Формой итогового контроля является защита отчета по преддипломной практике.

Отчет о прохождении преддипломной практики должен содержать информацию, необходимую для последующего выполнения выпускной квалификационной работы и содержать следующие разделы:

- общая информация о предприятии;
- структура управления предприятием;
- номенклатура выпускаемой продукции;
- химический состав сырьевых материалов, поставщики сырья;
- описание общей технологической схемы производства продукции;
- технологические и технические характеристики оборудования;
- описание процессов контроля качества изделий, оборудования и технических характеристик;
- экономические показатели работы предприятия.

Объем отчета - не менее 15 машинописных страниц, формат А4, шрифт 14, через 1,5 интервала с полями. К отчету прилагаются чертежи, таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов.

Отчёт должен быть подготовлен за 2-3 дня до окончания практики и защищён. По результатам защиты выставляется оценка.

Формы отчетности по практике.

Для отчета по практике студент должен представить все собранные и систематизированные материалы по теме, указанной руководителем практики от университета. Отчет – основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения практики.

Отчет составляется по разделам, в следующей последовательности:

1. Титульный лист
2. Введение. Дается краткая характеристика о профильной организации. История ее развития, товары и услуги производимые организацией. Структура управления организацией, краткие сведения об основных подразделениях и службах организации. Перечень и состав групп персонала в подразделении.
3. Технологическое задание. Информация о сырье, материалах и полуфабрикатах. Технология и физико-химические основы переработки. Основные расчеты сырья, материалов и расчеты для выбора основного и вспомогательного оборудования. Контроль производства. Виды брака и способы его устранения. Описание технологической оснастки. Нормы и правила компоновки оборудования. Средства автоматизации и механизации работ.
4. Список использованных источников.

5. Выводы. Студент высказывает мнение о результатах практики и о приобретенных за время практики знаниях, навыках и умениях. На основании наблюдений и критического анализа и сопоставления фактического положения дела с современными требованиями, студент вносит предложения по оптимизации технологии и организации производства.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру оформленные:

8. отчет по практике;
- отзыв руководителя практики от предприятия с рекомендуемой оценкой, и заверяются подписями и печатями.

По окончании практики студенты составляют и защищают отчет и получают оценку. Защита отчетов проводится в течение 3 дней до окончания сроков практики.

Контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной практики.

1. Характеристика готовой продукции, номенклатура изделий
2. Характеристика сырьевых материалов, свойства
3. Физико-химические основы технологического процесса
4. Описание технологической схемы производства: способ доставки, разгрузки, хранения, подачи в производство сырья и материалов, переработка в готовое изделие, упаковка, хранение готовой продукции
5. Характеристика основного и вспомогательного оборудования базового предприятия (тип, марка, производительность, установочная мощность привода, изготовитель)
6. Нормы технологического режима и контроль производства
7. Виды брака и способы его устранения
8. Материальный баланс производства (потери сырья на стадиях производства)
9. Энергозатраты на выпуск продукции по технологическим операциям и в целом по технологическому процессу.
5. Научная новизна проектного решения.
6. Безопасность и экологичность процесса.
7. Компоновка оборудования, типовые производственные помещения.

8. Правила размещения оборудования в цехе, привязка оборудования к осям здания, расстояние между оборудованием, величина проходов и проездов.
9. Порядок расчета складских помещений для хранения сырья, нормы сырьевых запасов

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Производственная практика»

Шкала оценивания	Критерии оценивания
отлично	студент успешно выполнил все задания практики, в соответствии с требованиями и в срок оформил все отчетные документы по практике.
хорошо	студент выполнил все задания практики, в соответствии с требованиями и в срок оформил все отчетные документы по практике, но допустил незначительные ошибки
удовлетворительно	студент выполнил все задания практики, с опозданием оформил все отчетные документы по практике, допустил значительные ошибки при оформлении отчета

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Минько Н.И., Онищук В.И., Жерновая Н.Ф. Сквозная программа учебной и производственной практики для студентов. Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. 58 с.
2. Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров : учебник / В.Н.Кулезнев, В.А.Шершнеv - М. : Химия, 2007. - 367 с.
3. Дробницкая, Н.В. Синтез высокомолекулярных соединений и органических красителей/ Н.В.Дробницкая, Н.В. Ключникова:практикум. - Белгород: БГТУ, 2016. - 130 с.
4. Дробницкая, Н.В. Технология лакокрасочных покрытий: учеб. пособие. - Белгород: БГТУ, 2016. - 188 с.

Дополнительная литература:

1. Семчиков Ю. Д. Введение в химию полимеров : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению ВПО 020100 - Химия и специальности 020201 - Фундамент. и прикладная химия / Ю. Д. Семчиков, С. Ф. Жильцов, С.

Д. Зайцев. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2012. - 224 с.

Перечень лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows 7 and Windows Server 2008 R2 Service Pack, договор № №63-14к от 02.07.2014.

Microsoft Office Professional 2013, договор № 31401445414 от 25.09.2014

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, лицензия № 17E0170707130320867250

GoogleChrome Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

MozillaFirefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.knigafund.ru/>
2. <http://ntb.bstu.ru/resoursts/el/>
3. <http://e.lanbook.com/>

10. Материально-техническое обеспечение практики

8.

Материально-техническое обеспечение практики осуществляется оборудованием заводов Белгородской области и регионов РФ. Самостоятельная работа студента осуществляется в аудитории для самостоятельной работы – УК №2, № №27 оснащенной мультимедийным комплексом

Производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение преддипломной практики зависит от подразделения комбината, в котором студент проходит практику. Студенты направляются на преддипломную практику в те подразделения, где есть современное оснащение производства, соответствующее действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Программа разработана на основе образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

Так как преддипломная практика проводится, в основном, в подразделениях предприятия, техническую и нормативную литературу предлагает руководитель преддипломной практики в зависимости от задания на практику. В случае необходимости студент ищет необходимый материал в сети Интернет самостоятельно. Если преддипломная практика проводится в лабораториях выпускающей кафедры, техническую и нормативную литературу предлагает кафедральный руководитель в зависимости от задания на практику.

11. Утверждение программы практики

Утверждение программы практики без изменений

Программа практики без изменений утверждена на 20 17/2018 учебны
год.

Протокол № 14 заседания кафедры от « 05» _____ 06 _____ 2017 г.

Заведующий кафедрой ТиПХ



Павленко В.И.

Директор института ХТИ



Павленко В.И.

10. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «21» мая 2018г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф. В.И. Павленко

Директор института ХТИ: д.т.н., проф. В.И. Павленко

11. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Утверждение программы практики без изменений

Программа практики утверждена на 2019/2020 учебный год без изменений

Протокол № 13 заседания кафедры от «22» мая 2019 г.

/Заведующий кафедрой ТиПХ  Павленко В.И.

/Директор института ХТИ  Павленко В.И.

II. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «14» мая 2020г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.И. Павленко

Директор института ХТИ: д.т.н., проф.  В.И. Павленко

Приложение

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) _____ курса проходил(а) _____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата