

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института



Павленко В.И.

«15» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно- производственная 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 2020 г. протокол № 9

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

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

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

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Вид практики – производственная
2. Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3. Способы проведения практики – выездная, стационарная.
4. 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-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: цели и задачи проводимых исследовательских, технологических работ и разработок; методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области разработок.</p> <p>Уметь: выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять математические методы анализа</p> <p>Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов исследований в соответствующей области знаний</p>

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Научно-производственная практика студентов является частью основной образовательной программы «Технология и переработка полимеров». Практика нацелена на получение умений и навыков научно-практической деятельности; на обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и внедрению этих знаний в профессиональную деятельность.

Цель научно-производственной практики заключается в выработке у студента навыков и умений квалифицировано проводить научные исследования по избранной направленности (профилю), использовать научные методы при проведении исследований, анализе, обобщении и использовании полученных результатов.

В ходе научно-производственной практики студент приобретает профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности при проведении научных исследований, направленных на совершенствование технологических процессов переработки сырьевых материалов и полимерных композитов в готовые изделия; разработки новых композитов, в том числе и наномодифицированных. Изучает методики проведения эксперимента, сущность и значение отдельных операций и их параметров; проводит анализ факторов, влияющих на эффективность технологического процесса и качество продукции.

Студент должен в течение практики не только ознакомиться с объектом исследования, но и провести ряд научно-исследовательских мероприятий по его оценке. При прохождении практики студенту необходимо учитывать, что получаемые им знания и опыт, а также собираемые и апробируемые материалы целесообразно использовать при подготовке выпускной квалификационной работы. В период прохождения практики студент обязан: - выполнить программу практики добросовестно, в полном объеме и в установленный срок; четко и своевременно выполнять задания, поручения и указания руководителей практики.

Перечень дисциплин, знание которых необходимо для прохождения практики:

- Промышленная экология
- Теоретические основы материаловедения
- Общая химическая технология
- Химия и физика полимеров
- Химия мономеров
- Технический анализ полимеров

Содержание практики служит основой для изучения следующих

дисциплин:

- Преддипломная практика
- Государственная итоговая аттестация

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость научно-производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Научно-производственная практика для бакалавров по направлению 18.03.01 «Химическая технология» профиль подготовки «Технология и переработки полимеров» проводится в соответствии с учебным планом в восьмом семестре после окончания учебных занятий.

Научно-производственная практика осуществляется на предприятиях, в научно-исследовательских структурах, на кафедре, обладающих необходимым кадровым и научно-исследовательским потенциалом, решающих исследовательские и инновационные задачи.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный этап	Определение программы практики
		Определение сроков проводимых исследований и разработок
		Выдача индивидуальных заданий
2	Экспериментальный этап	Инструктаж по технике безопасности.
		Ознакомление с методами анализа, отечественным и международным опытом в соответствующей области исследований
		Проведение исследований и обобщение результатов
		Работа на рабочем месте
3	Обработка и анализ полученной информации	Проведение подготовительной работы по выполнению индивидуального задания по практике.
4	Подготовка отчета по практике	Выполнение утвержденного задания и составление отчета по практике.

		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 научно-производственной практике.

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

1. Введение
2. Литературный обзор
3. Характеристики сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, методы анализа
4. Практическая часть часть. Результаты и обсуждение
5. Список использованной литературы.

Итоги практики подводятся на заключительной научно-практической конференции (защите отчетов), на которой студенты представляют доклад по материалам отчета о практике.

По результатам защиты отчета студенту ставится дифференцированный зачет. Оценка учитывает полноту содержания и качество выполнения отчета, его соответствие программе практики и индивидуальному заданию; владение материалом отчета.

Критериями оценки результатов практики студента являются: мнение руководителя практики об уровне подготовленности обучающегося, инициативности в работе и дисциплинированности, излагаемое в заключении о прохождении научно-производственной научно; степень выполнения программы практики; содержание и качество представленных отчетных материалов; уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Научно-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.Шершнева - 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
2. 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

1. Microsoft Windows 7 and Windows Server 2008 R2 Service Pack, договор № №63-14к от 02.07.2014.
2. Microsoft Office Professional 2013, договор № 31401445414 от 25.09.2014
3. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, лицензия № 17E0170707130320867250
4. GoogleChrome Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
5. MozillaFirefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

Интернет-ресурсы:

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

10. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики осуществляется оборудованием лабораторий БГТУ им. В.Г. Шухова - аудитории для проведения лабораторных занятий УК №2, №301,413, 327, цент высоких технологий : Вытяжные шкафы, лабораторная посуда, бани водяные, шкаф сушильный BINDER, вакуумный сушильный шкаф, трясучка, аппарат для встряхивания, термостаты, магнитные мешалки, центрифуги, технические ВЛКТ и ВК-600, электролизеры, электрические плитки, аквадистиллятор АЭ-15, печь муфельная ЭКСП-10, печь муфельная СНОЛ, вискозиметр, экстрактор, лабораторные мешалки ЛЕ-305, ультратермостат, дистиллятор, установки для перегонки органических соединений, информационные стенды. Компьютеры, проектор, раздвижной экран, телевизор, видео- и DVD- проигрыватель, информационные стенды.

Шкафы вытяжные модульные с водой, вискозиметр, доска магнитно-маркерная, копер маятниковый, лабораторная установка «Экструдер», печь муфельная, прибор ИТЭМ-1М, установка для определения показателя текучести. Рентгенофлуоресцентный спектрометр серии ARL 9900 WorkStation со встроенной системой дифракции, электронный микроскоп высокого разрешения TESCAN MIRA 3 LMU, твердомер класса Hi-end для автоматического измерения твердости по Виккерсу, Кнупу, Лазерный анализатор размеров частиц ANALYSETTE 22 NanoTec plus.

Помещения предприятий г. Белгорода, Белгородской области

Во время практики, по возможности, проводятся производственные экскурсии на близлежащие заводы, представляющие интерес для данной специальности, а также с целью ознакомления с другими производствами для расширения технического кругозора студентов.

Руководители практики проводят со студентами лекции, семинары и беседы по мере усвоения ими технологического процесса предприятия, а также по вопросам экономики предприятия и организации производства. Эти занятия способствуют расширению кругозора студентов и ясному представлению по всем вопросам практики. Для написания отчета и выполнения расчетных заданий студенты используют аудитории, оборудованные компьютерной техникой и компьютерные программы на кафедре.

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.

1.1. 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