

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности
А.А.Панфилов

« 05 » 09 2016 г.

Программа производственной практики

(Наименование учебной практики)

Направление подготовки

18.03.01

Технология и переработка полимеров
Профиль (программа) подготовки

Квалификация выпускника

Бакалавр

г. Владимир, 2016

Одним из этапов подготовки бакалавра по направлению 18.03.01 "Химическая технология" является производственная практика – составная часть подготовки специалистов, имеющая целью сориентировать студентов на важность приобретения практических знаний и навыков для решения технологических и производственных задач. Практика должна способствовать закреплению и проверке теоретических знаний, ознакомлению с прогрессивными технологиями и адаптации студентов к производственным процессам и условиям производства. Поскольку бакалавр – это первая квалификационная академическая степень, то производственная практика предполагает также работу студентов со специальной литературой для приобретения навыков ее реферирования и составления реферативного отчета по определенной тематике.

Вид практики - производственная

1. Цели практики

Цель производственной практики – ознакомление с технологическими схемами химического производства, нормативно-технической документацией, сущностью и значением отдельных операций и их параметров; анализ факторов, влияющих на эффективность технологического процесса и на технико-технологического и организационно-экономического обеспечения производства продукции, безопасности жизнедеятельности.

В процессе производственной практики студенты попадают в обстановку действующего предприятия, поэтому для них важно сформировать адекватное представление о сложности заводского взаимодействия, экономического хозяйствования и заложить основы производственной и технологической дисциплины; приобрести понимание принципов управления структурными звеньями.

Студенты на практике должны рассматривать основы традиционно используемых и современных методов и приемов организации и управления химико-технологическими процессами, периодического и автоматического контроля и регулирования процесса; автоматизированных систем управления.

Серьезное внимание должно быть уделено вопросам охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, решению экологических проблем.

Решающую роль в выпуске высококачественной продукции занимают вопросы стандартизации. Поэтому студент должен ознакомиться с принятой на заводе системой стандартизации технологических процессов, стандартами качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции.

2. Задачи практики

Задачи – освоение определенных химических технологий (например, переработки пластмасс), изучение оборудования, применяемого на предприятии, основ проектирования технологических процессов, автоматизации, организации и экономики производства, схемы управления качеством продук-

ции на уровне цеха, знакомство с методами проведения работ по стандартизации, контролю производства, экологической безопасности.

3. Способы проведения

Производственная практика бакалавров по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профилю «Технология и переработка полимеров» может проводиться как в структурных подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом и обеспечивающих возможность достижения запланированных результатов обучения, так и на профильных предприятиях. Производственная практика выполняется в соответствии с графиком учебного процесса, предусмотренным базовым учебным планом.

4. Формы проведения - непрерывно

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

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций*</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении практики**
ПК-1	Владение способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	<ul style="list-style-type: none"> - знает характеристику сырьевых материалов, свойства, характеристику готовой продукции, номенклатура изделий; - умеет регулировать режимы технологического процесса, контролировать работу оборудования и соответствие условий получения изделий карте технологического процесса на изделие; - владеет управлением работы технологического и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительными приборами, порядком расчета складских помещений для хранения сырья, норм сырьевых запасов.
ПК-3	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - знает виды брака и способы его устранения; - умеет использовать ГОСТы и ТУ на сырье и готовую продукцию; - владеет Методами оценки сравнительных характеристик поставляемого сырья и выпускаемой продукции с их свойствами регламентированных ГОСТ и ТУ.

ПК-4	Владение способностью обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	<ul style="list-style-type: none"> - знает технологическую схему производства: способы доставки, хранения и подачи сырья и материалов в производство, переработку в готовую продукцию, упаковку и хранение готовой продукции; - умеет решать вопросы разгрузки, хранения материалов, подачи их в производство, перерабатывать их в готовую продукцию; - владеет знаниями по замене сырья и материалов на альтернативные с сохранением технологических свойств готовой продукции, методологией расчёта материальных балансов производства.
ПК-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест	<ul style="list-style-type: none"> - знает безопасность и экологичность процесса, нормы технологического режима и контроль производства, физико-химические основы технологического процесса; - умеет анализировать состояние рабочих мест на предмет соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях; - владеет нормативной документацией правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях, технологическим регламентом производства.
ПК-6	Умение налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	<ul style="list-style-type: none"> - знает сравнительные характеристики нового оборудования и оборудование базового предприятия; - умеет выбирать типовые производственные помещения для реализации технологического процесса на новом оборудовании; - владеет научно-технической документацией на новое оборудование, правилами размещения оборудования в цехе.
ПК-7	Умение проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	<ul style="list-style-type: none"> - знает технологические возможности основного и вспомогательного оборудования базового предприятия; - умеет проводить расчеты по снижению потерь сырьевых материалов - владеет правилами компоновки оборудования, типовые производственные помещения, правилами размещения оборудования в цехе, привязкой оборудования к осям

		здания, расстояние между оборудованием, величину проходов и проездов
ПК-8	Владеть готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	- знает технологические возможности основного и вспомогательного оборудования базового предприятия; - умеет проводить расчеты по выбору вновь вводимого оборудования; - владеет методологией поиска научно-технической информации.
ПК-9	Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	- знает характеристики основного и вспомогательного оборудования базового предприятия, перечень слабых узлов и деталей эксплуатируемого оборудования; - умеет выбирать из научно-технической и патентной литературы альтернативное, более высокоэффективное и менее энергоемкое оборудование; - владеет методологией поиска необходимого оборудования в научно-технической и патентной литературе, в электронных ресурсах.

6. Место производственной практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса и ориентирована на закрепление, изученного на 3-м курсе учебного материала. Производственная практика относится к вариативной части.

Прохождение производственной практики базируется на хорошем знании общей и неорганической химии, органической химии, физики, инженерной графики, общей химической технологии, процессов и аппаратов химической технологии, химии и физики полимеров, технологии получения и эксплуатационных свойствах полимерных материалов, технологии переработки пластмасс, оборудовании заводов по производству и переработке пластмасс, и т.д.

7. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится на 3 курсе в 6 семестре (летом по окончании сессии). Производственную практику предусмотрено проводить на предприятиях г. Владимира и Владимирской области различных форм собственности, специализирующихся в области химических технологий.

8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет
6 зачетных единиц
216 часов

9. Структура и содержание практики

	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Озна-коми-тель-ные лек-ции, собра-ния	Ин-струк-таж по техни-ке без-опас-ности	Сбор факти-ческо-го и лите-ратур-ного мате-риала	Обра-ботка и система-тизация факти-ческого и лите-ратур-ного ма-териала	
1	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности		6			Зачет по предварительному этапу
2	Экспериментальный этап: обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.				209	Консультации
3	Заключительный этап: защита отчета				1	Защита отчета
	Всего часов		6		210	216

1 этап (начальный). Вводное занятие.

Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности.

2 этап (основной). Сбор, обработка и анализ полученной информации.

Ознакомление с технологическим процессом. Включает следующие виды работ:

- изучение и анализ технологии;
- изучение научной литературы по данному производству.

3 этап (итоговый). Подготовка отчета по практике. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация фактического материала;
- подготовка отчета.

Выполнение производственной практики проводится по этапам индивидуального задания. Работа, реализуемая в рамках этапов преддипломной практики, структурируется по видам и трудоемкости.

10. 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 должен быть заверен подписью руководителя практики от предприятия и печатью данной организации.

Отчет составляется по разделам, в следующей последовательности:

1. Титульный лист (см. приложение 1)
2. Задание на практику (см. приложение 2)
3. 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.
4. Технологическое задание. Информация о сырье, материалах и полуфабрикатах в соответствии с индивидуальным заданием. 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.
5. Безопасность и экологичность. Охрана труда и техника безопасности в профильной организации.
6. Список использованных источников.
7. 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.

Вторым необходимым документом подтверждающим прохождением практики студентом является направление на студента на предприятие, которое выписывает руководитель практики от университета, и подтверждает убытие студента на практику печатью деканата. По прибытии на место практики, студент подтверждает это подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации. По завершении практики направление заверяется подписью и печатью организации. Прибытие в Университет заверяется печатью деканата.

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

- отчет по практике;
- дневник по практике (дневник выдается руководителем практики от университета и заполняется руководителем практики от предприятия. В нем описываются виды работ, выполненных за время прохождения практики студентом, а так же отзыв руководителя практики от предприятия с рекомендуемой оценкой, и заверяются подписями и печатями).
- оценочный лист по практике (см. приложение 3). Первая половина оце-

ночного листа заполняется руководителем практики от предприятия и заверяется печатью. Вторую часть листа заполняет руководитель практики от университета. По результатам заполнения листа в процессе защиты отчета выставляется итоговая оценка.

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

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

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.
10. Научная новизна проектного решения.
11. Безопасность и экологичность процесса.
12. Компоновка оборудования, типовые производственные помещения.
13. Правила размещения оборудования в цехе, привязка оборудования к осям здания, расстояние между оборудованием, величина проходов и проездов.
14. Порядок расчета складских помещений для хранения сырья, нормы сырьевых запасов

Шкала оценки успеваемости.

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставятся следующие баллы.

Для дескрипторов категории «Знать»:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) –85-100% от максимального количество баллов (100 баллов);

- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 75-84% от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30 - 60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 60-74 % от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для дескрипторов категорий «Уметь» и «Владеть»:

- выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 85-100% от максимального количества баллов;
- выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно – 75-84% от максимального количества баллов;
- выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне – 60-74% от максимального количества баллов;
- требования к написанию и защите отчета. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0 % от максимального количества баллов.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку (ниже 50 баллов), подлежат отчислению в соответствии с уставом Университета.

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Понятие «технология обучения» связано с оптимальным построением и реализацией учебного процесса с учетом гарантированного достижения дидактических целей формирования заданных компетенций. При организации практики студента как вида учебной деятельности используются технологии, основанные на проектном подходе, ориентированном на самостоятельную активно-познавательную практическую деятельность студентов. Во время

прохождения преддипломной практики студент использует современные компьютерные системы, Интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы учебного заведения, техническую документацию предприятия и программное обеспечение предприятия.

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

а) Основная литература:

1. Шерышев М.А. Механические расчеты оборудования для переработки пластмасс /Шерышев М.А., Лясникова Н.Н.— СПб.: Научные основы и техно-логии, 2015.— 397 с. (<http://www.iprbookshop.ru/46789.html>)

2. Гордон М.Дж. Управление качеством литья под давлением [Электрон-ный ресурс]/ Гордон М.Дж.— СПб.: Научные основы и технологии, 2012.— 824 с (<http://www.iprbookshop.ru/13235.html>)

3. Гольдберг И.Е. Возможности и направления развития современной ли-твевой оснастки [Электронный ресурс]: примеры и комментарии/ Гольдберг И.Е.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Научные основы и техно-логии, 2015.— 415 с (<http://www.iprbookshop.ru/46783.html>)

4. Гордон М.Дж. Управление качеством литья под давлением [Элек-трон-ный ресурс]/ Гордон М.Дж.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Научные основы и технологии, 2012.— 824 с (<http://www.iprbookshop.ru/13235.html>)

5. Процессы и аппараты химической технологии. Общий курс : [Элек-трон-ный ресурс] : в 2 кн. / В.Г. Айнштейн, М.К. Захаров, Г.А. Носов [и др.]; Под ред. В.Г. Айнштейна. - 5-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 1758 с. (<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=540229>)

б) Дополнительная литература:

1. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гид-ро-привод: Учебное пособие / Б.В. Ухин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с. (<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=412279>)

2. Крыжановский В.К. Инженерный выбор и идентификация пластмасс [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крыжановский В.К.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Научные основы и технологии, 2009.— 204 с. (<http://www.iprbookshop.ru/13213.html>)

3. Физические и химические процессы при переработке полимеров [Элек-тронный ресурс]/ М.Л. Кербер [и др.].— Электрон. Текстовые дан-ные.— СПб.: Научные основы и технологии, 2013.— 318 с (<http://www.iprbookshop.ru/46803.html>)

4. Шерышев М.А. Производство изделий из полимерных листов и пле-нок [Электронный ресурс]: монография/ Шерышев М.А.— СПб.: Научные осно-вы и технологии, 2011.— 556 с (<http://www.iprbookshop.ru/13222.html>)

5. Шерышев М.А. Производство профильных изделий из ПВХ [Элек-трон-ный ресурс]: учебное пособие/ Шерышев М.А., Тихонов Н.Н.— СПб.: Научные основы и технологии, 2012.— 614 с (<http://www.iprbookshop.ru/13224.html>)

в) Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

При прохождении практики студент может воспользоваться сетью интернет. Цель поиска – сайты производителей оборудования по переработке пластических масс, документация на оборудование, нормативные документы на материалы и способы испытания и контроля качества материалов и готовой продукции.

1. www.yandex.ru
2. www.Bing.com
3. www.rambler.ru
4. www.google.com

14. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения производственной практики бакалавров по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» необходим доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедре «Химические технологии», имеется компьютерный класс, оснащенный компьютерами, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы (в том числе и электронные), справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.

На предприятиях студентам обеспечен доступ к технической документации оборудованию и оснастке профильного предприятия.

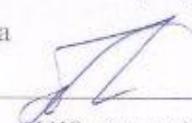
15. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения преддипломной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медикосоциальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения преддипломной практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами трудовых функций.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.03.01 Химическая технология и профилю подготовки «Технология и переработка полимеров»

Рабочую программу составил: старший преподаватель кафедры ХТ  А.В. Синявин
(ФИО, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) директор ООО «Строй-монтаж»  Ю.С. Кузин
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТ
Протокол № 1 от 05.09.2016 года
Заведующий кафедрой  Павлов С.Г.
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления ХТ
Протокол № 1 от 05.09.16 года
Председатель комиссии  Павлов С.Г.
(ФИО, подпись)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов прохождения _____ практики по направлению
подготовки _____

Наименование профильной организации

Студент _____
(Фамилия, И., О.)

Институт _____

Группа _____ Курс _____

Кафедра _____

Оценочный материал

ОБЩАЯ ОЦЕНКА <i>(отмечается руководителем практики от профильной организации знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>			Оценка				
1	Уровень подготовленности студента к прохождению практики						
2	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи						
3	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике						
4	Инициативность						
5	Оценка трудовой дисциплины						
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий						
		№ По ФГОС	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ <i>(отмечаются руководителем практики от университета знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>			Оценка	
Профессиональные	(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					
	(ПК-3)	Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности					
	(ПК-4)	Способностью к обоснованию принятия конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения					
	(ПК-5)	Способность к использованию правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест					
	(ПК-6)	Способность к наладке, настройке и осуществлению проверки оборудования и программных средств					
	(ПК-7)	Способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования					
	(ПК-8)	Готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования					

	(ПК-9)	Способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования				
--	--------	--	--	--	--	--

Замечания и пожелания _____

Руководитель практики
от университета _____

Руководитель практики
от профильной организации _____
(число и подпись) (расшифровка подписи)

М.П.