

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Учебная ознакомительная практика

Направление подготовки:

18.03.01 Химическая технология

Направленность образовательной программы:

Технология и переработка полимеров

Квалификация:

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Институт: Химико-технологический

Кафедра: Теоретической и прикладной химии

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:


- Федерального государственного образовательного стандарта высшего

образования бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств, утвержденный приказом Министерства образования и науки
Российской Федерации от «17» августа 2020 г. № 1044.

▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ
им. В.Г. Шухова в 2021 году


Составитель: к.х.н., доцент  (Р.А. Любушкин)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой теоретической и
прикладной химии

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (В.И. Павленко)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«13» мая 2021- г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (В.И. Павленко)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» мая 2021 г., протокол №9

Председатель канд.тех.наук, доцент
(ученая степень и звание, подпись)



(Л.А. Порожнюк)
(инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Категория (группа) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания результата обучения |
|----------------------------------|---|--|---|
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов | ОПК-1.6 Использует методы анализа и моделирования физических явлений, химических процессов, методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений для решения поставленных задач | <p>Знание: историю и структуру предприятия, технологическую схему производства, виды сырья и основной ассортимент продукции.</p> <p>Умение: использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции, пользоваться справочной и научной литературой.</p> <p>Навыки: методиками управления технологическими процессами и способами измерения основных технологических параметров.</p> |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|-------------------------------------|
| 1 | Математика |
| 2 | Физика |
| 3 | Общая и неорганическая химия |
| 4 | Органическая химия |
| 5 | Введение в специальность |
| 6 | Государственная итоговая аттестация |

2. Компетенция ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины ¹ |
|--------|--------------------------------------|
| 1 | Химия и физика полимеров |
| 2 | Общая химическая технология |
| 3 | Технология и переработка полимеров |
| 4 | Производственная практика 5 |
| 5 | Преддипломная практика |
| 6 | Государственная итоговая аттестация |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации

дифференцированный зачет
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр № 2 |
|---|-------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час | 108 | 108 |
| Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.: | 53 | 53 |
| лекции | | |
| лабораторные | | |
| практические | | |
| групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации | | |
| Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе: | 108 | 108 |
| Курсовой проект | | |
| Курсовая работа | | |
| Расчетно-графическое задание | | |
| Индивидуальное домашнее задание | | |
| Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия) | | |
| Дифференцированный зачет | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 2

| № п/п | Наименование раздела (краткое содержание) | Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час | | | |
|-------|---|---|----------------------|----------------------|------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | Организационное собрание | | | | 4 |
| 2 | Инструктаж по технике безопасности | | | | 6 |
| 3 | Общее знакомство с предприятием | | | | 12 |
| 4 | Экскурсия по заводу | | | | 40 |
| 5 | Оформление отчета | | | | 46 |
| Итого | | | | | 108 |

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы²

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий³

Не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|---|
| ОПК-1.6 Использует методы анализа и моделирования физических явлений, химических процессов, методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений для решения поставленных задач | отчет по учебной практике, отзыв научного руководителя от предприятия, собеседование, устный опрос, зачет |

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

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:

В результате прохождения практики студентом составляется отчет.

Отчет должен содержать следующие основные данные к каждому производству:

1. Краткую историю развития предприятия.
2. Характеристику выпускаемой продукции в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТ или ТУ).

3. Источники снабжения сырьем, топливом, электроэнергией, водой.
4. Технологическую схему производства.
5. Подробное описание технологического процесса производства.
6. Эскизы основного технологического оборудования, его технические характеристики, режимы работы.
7. Технический контроль качества готовой продукции.
8. Технику безопасности и охрану труда.

Индивидуальное задание включает в себя глубокое изучение одного из этапов технологического процесса или устройства и работу отдельного агрегата.

Отчет должен быть подготовлен за 2-3 дня до окончания практики и защищен. Объем его не должен превышать 30 страниц рукописного текста. Описания должны быть краткими, сопровождаться цифровыми данными, эскизами, схемами, графиками по установленной единой форме.

На титульном листе (см. приложение 2) указываются наименование университета, института (факультета), кафедры, название практики, место ее проведения, фамилия, имя, отчество студента, индекс группы, фамилия, имя, отчество руководителя практики от учебного заведения (предприятия) и год составления отчета.

За титульным листом в отчете помещается оглавление. Текстовая часть отчета оформляется следующим образом: страницы не обводятся рамками, поля не отделяются чертой. Размеры полей, мм: левое - 35, правое - 10, верхнее - 25, нижнее - 20. Нумерация страниц отчета - сквозная от титульного до последнего листа приложений. Номер страницы ставят в верхнем правом углу и не обводят рамкой. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

| № п/п | Код и наименование компетенции | Содержание вопросов (типовых заданий) |
|-------|--------------------------------|--|
| 1. | ОПК-1. | Виды выпускаемой продукции |
| 2. | ОПК-1. | Структура предприятия |
| 3. | ОПК-1. | Виды сырья, используемого в производстве |
| 4. | ОПК-1. | Способы подготовки сырья |
| 5. | ОПК-1 | Оборудование, применяемое при подготовке сырья |
| 6. | ОПК-1 | Технологическая схема производства, основные этапы переработки сырья в готовую продукцию |
| 7. | ОПК-1 | Физико-химические процессы, применяемые в процессе производства |
| 8. | ОПК-1 | Основное оборудование предприятия, используемое в производстве |
| 9. | ОПК-1 | Методы формования изделий |
| 10. | ОПК-1 | Методы контроля качества продукции, виды брака |

**5.2.2. Перечень контрольных материалов
для защиты курсового проекта/ курсовой работы**
Не предусмотрено учебным планом.

**5.3. Типовые контрольные задания (материалы)
для текущего контроля в семестре**

По результатам прохождения практики составляется отчет. Отчет должен включать: титульный лист, содержание, введение, основные разделы, заключение, библиографический список. Отчет должен быть иллюстрирован схемами и эскизами. При написании отчета могут быть использованы учебники, нормативные документы и периодические издания, содержащиеся в библиотеках предприятия и университета. К отчету обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критерии дифференциации оценки по практике:

Качество оформления отчета:

- «отлично» – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, присутствие на практике ежедневно, своевременно, характеристики студента положительные, ответы на вопросы руководителя по программе практики полные и точные;
- «хорошо» – при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики студент допускает определенные неточности;
- «удовлетворительно» – небрежное оформление отчета; отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, при ответах на вопросы студент допускает ошибки;
- «неудовлетворительно» – эта оценка выставляется студенту, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб организации управления, не владеет практическими навыками анализа и оценки уровня организации управления.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|---|---|--|--|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Знания истории и структуры предприятия, технологической схемы производства, | Не знает историю и структуру предприятия, технологической схемы | Знает историю и структуру предприятия, технологической схемы производства, | Знает историю и структуру предприятия, технологической схемы производства, | Знает историю и структуру предприятия, технологической схемы производства, виды сырья и |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| виды сырья и основной ассортимент продукции | производства, виды сырья и основной ассортимент продукции | виды сырья и основной ассортимент продукции, но допускает существенные неточности | виды сырья и основной ассортимент продукции, но допускает не существенные неточности | основной ассортимент продукции |
| Оценка сформированности компетенций по показателю умения: | | | | |
| Умения использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции, пользоваться справочной и научной литературой | Не умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции, пользоваться справочной и научной литературой | Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции, пользоваться справочной и научной литературой, но допускает значительные ошибки | умеет; использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции, пользоваться справочной и научной литературой, но допускает незначительные ошибки | Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции, пользоваться справочной и научной литературой |
| Оценка сформированности компетенций по показателю навыка | | | | |
| Владение методиками управления технологическим и процессами и способами измерения основных технологических параметров | Не владеет методиками управления технологическими процессами и способами измерения основных технологических параметров. | владеет методиками управления технологическими процессами и способами измерения основных технологических параметров, но допускает ошибки. | владеет методиками управления технологическими процессами и способами измерения основных технологических параметров, но допускает незначительные ошибки. | Владеет методиками управления технологическими процессами и способами измерения основных технологических параметров |

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

| № | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|--|--|
| 1 | Учебная практика осуществляется в условиях промышленных предприятий, Белгородской области и регионов РФ. | Предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием. Материально-техническое обеспечение практики осуществляется оборудованием заводов Белгородской области и регионов |

| | | |
|---|--|--|
| | | РФ. |
| 2 | Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы | компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду |
| 3 | Учебная аудитория для проведения вводного занятия и аттестации | мультимедийный проектор, переносной экран, ПС компьютер |
| 4 | Методический кабинет | мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук |

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| № | Перечень лицензионного программного обеспечения. | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|---|
| | Microsoft Windows 10 Корпоративная | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017 |
| | Microsoft Office Professional Plus 2016 | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023 |
| | Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» | Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г. |
| | Google Chrome | Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения |
| | Mozilla Firefox | Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения |

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

6.3.1. Перечень основной литературы

1. Шиманская М.С., Бушуева Н.П., Ивлева И.А. Методические указания к проведению ознакомительной практики. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2007. -26 с.
2. Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров : учебник / В.Н.Кулезнев, В.А.Шершнеv - М. : Химия, 2007. - 367 с.
3. Минько Н.И., Онищук В.И., Жерновая Н.Ф. Сквозная программа учебной и производственной практики для студентов. Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. 58 с.
4. Основы технологии переработки пластмасс. Власов С.В., Кандырин Л.Б., Кулезнев В.Н. и др. 2004 ISBN: 5-7245-1236-X
5. Настольная книга переработчика пластмасс. Справочник по полимерным материалам. Баур Э., Освальд Т. А., Рудольф Н., Пер. с англ. яз. 5-го изд. под ред. Н. Н. Тихонова, М. А. Шерышева // ЦОП Профессия 2021

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронная библиотечная система изд-ва Лань: <http://e.lanbook.com>
2. Электронная библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: <https://elib.bstu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRSMART» <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
<http://biblioclub.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRBooks: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
8. Национальная электронная библиотека: <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>
9. Электронная библиотечная система «Юрайт»: <https://biblio-online.ru/>
10. Электронная библиотека НИУ БелГУ: <http://library-mp.bsu.edu.ru/MegaPro/Web>