



## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Зав.каф., д.т.н, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):  
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Учебная практика: ознакомительная практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910)

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
приобретение первичных умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.
Задачи:
- знакомство с предприятиями химического комплекса;
- приобретение опыта в информационном исследовании актуальных научных проблем в области переработки полимеров.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Философия и методология науки
2.1.2	Технология переработки полимеров
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.2.2	Оформление научно-исследовательских работ
2.2.3	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии
2.2.4	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.5	Радикальные процессы в химической технологии
2.2.6	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)
2.2.8	Моделирование химико-технологических процессов
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	

**ПК-1.1: Знает основные методы синтеза и способы получения органических веществ и полимеров**

:

Результаты обучения:

**ПК-1.2: Умеет контролировать основные параметры процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов**

:

Результаты обучения:

**ПК-1.3: Владеет навыками проведения мониторинга технологической подготовленности процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов**

:

Результаты обучения:

<b>4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Форма контроля (Наименование оценочного средства)
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>				
1.1	Организационное собрание. Инструктаж по ТБ. /Пр/	1	1	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.1	
1.2	Изучение результатов НИР, проводимых на кафедре. /Ср/	1	30	ПК-1.3	
	<b>Раздел 2. Основной этап.</b>				
2.1	Участие в лабораторных исследованиях, экспериментальных работах, других натуральных испытаниях в рамках НИР, проводимых на кафедре. /Ср/	1	55	ПК-1.1	
2.2	Проведение информационно-патентного исследования и подготовка аналитического обзора по заявленной теме. /Ср/	1	58	ПК-1.3	

2.3	Организационное собрание. /Пр/	2	1	ПК-1.1	
2.4	Участие в лабораторных исследованиях, экспериментальных работах, других натуральных испытаниях в рамках НИР, проводимых на кафедре. /Ср/	2	83	ПК-1.2 ПК-1.3	
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>					
3.1	Оформление отчета по учебной практике. /Ср/	2	40	ПК-1.3	
3.2	Защита отчета об учебной практике /ЗачётСОц/	2	20	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.1	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике.

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству

Комплект вопросов оценочного средства Тест по ТБ

1. Какое требование к оборудованию должно выполняться при подготовке его для испытания образцов?

а) Наличие средств защиты б) Ограждение опасных частей в) Сигнализация д) Исправность управления е) Все перечисленное

2. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током

а) Позвонить в скорую помощь б) Освободить пострадавшего от действия электрического тока, для чего необходимо произвести отключение той части установки, которой касается пострадавший в) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 м от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением

3. Что такое шаговое напряжение?

а) Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека б) Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного в) Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека д) Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками е) Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом

4. Что такое зануление в электроустановках напряжением до 1 кВ?

а) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности б) Заземление - преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством. в) Преднамеренное соединение частей электроустановки, формально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью генератора или трансформатора в сетях трехфазного тока, с глухозаземленным выводом источника однофазного тока, с глухозаземленной средней точкой источника в сетях постоянного тока.

5. Определите первоочередные мероприятия первой помощи:

а) Оценить ситуацию и состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, приступить к реанимации б) Немедленно приступить к реанимации в) Вызвать скорую помощь д) Оценить ситуацию и состояние пострадавшего

6. Когда электродвигатель должен быть выключен?

а) При появлении дыма или первых признаках появления огня б) При поломке приводного механизма в) При нагреве подшипников сверх установленной температуры д) При несчастном случае с персоналом е) В любом из перечисленных случаев

7. Какими пожарно-техническими характеристиками определяется пожарная опасность строительных материалов

а) Горючестью, воспламеняемостью, способностью распространения пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью продуктов горения б) Горючестью, тлением, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью в) Горючестью, самовозгоранием, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью д) Горючестью, воспламеняемостью, возгораемостью, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью

8. Техника безопасности при обслуживании испытательных машин и приборов

а) Не запускать машину в работу при снятых или неисправных ограждениях б) Не заходить за ограждения, не стоять вблизи вращающихся и движущихся частей механизмов работающих машин в) Не производить обтирку, чистку или смазку, работающих машин д) Не приступать к ремонту, наладке или осмотру машины, не убедившись, что она надежно отключена от электросети, а предохранители сняты е) Соблюдать все перечисленное

9. Первая помощь при ранении — остановить кровотечение, предотвратить заражение, для чего необходимо:

а) Рану обработать спиртосодержащим раствором и наложить повязку б) Промыть рану водой и перевязать в) Засыпать рану порошком и заклеить клеем д) Протереть рану тканью и оставить открытой

10. Части производственного оборудования, которые могут стать источником опасных и (или) вредных факторов, окрашиваются в:

а) Желтый цвет б) Красный цвет в) Черно-белый цвет д) Зеленый цвет

## Примерная структура для оценочного средства «Отчет по результатам ознакомительных экскурсий»

## Введение

1. Литературный обзор
2. Объекты и методы исследования
3. Обсуждение результатов

## Заключение

## Библиографический список

## Примеры тем исследований

- Огнетеплозащитные эластомерные материалы с модифицирующими добавками на основе этилен-пропиленовых каучуков;
- Огнетеплозащитные полимерные композиционные материалы с волокнистыми наполнителями;
- Ингредиенты полимерных композиций и разработка способов их модификации с использованием микроволновых технологий;
- Модификация белой сажи для протекторных резин;
- Синтез и исследование продуктов, обладающих флокулирующими свойствами и применение их в водоподготовке и нефтедобыче;
- Разработка полимерных композиционных материалов с улучшенными адгезионными показателями;
- Разработка технологии эпоксидирования каучуков;
- Разработка пропиточных составов для кордных нитей;
- Разработка технологии получения ионообменных материалов с адаптивной селективностью к катионам лантана (III) и церия (III);
- Разработка и исследование лактам-содержащих комплексов для вулканизации фторкаучуков;
- Разработка клеевых композиций на основе полихлоропрена, содержащих волокнистые наполнители;
- Исследование стойкости к старению резин, содержащих композиции противостарителей с различными производными п-фенилендиамина.
- Разработка технологии получения  $\epsilon$ -капролактама-содержащих ингредиентов для резин;
- Анализ поведения  $\epsilon$ -капролактама в расплавах бинарных и тройных композиций ингредиентов резиновых смесей.

## Промежуточная аттестация

21-27 удовлетворительно

28-34 хорошо

35-40 отлично

В рамках освоения дисциплины «Учебная практика: ознакомительная практика» используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Студент в результате выполнения и сдачи оценочного средства может получить следующие оценки.

## Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

## Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

## Удовлетворительно

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

## Неудовлетворительно

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

## Оценивание компетенций при изучении дисциплины «Учебная практика: ознакомительная практика»

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

## 90-100 баллов (отлично) повышенный уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

## 76-89 баллов (хорошо) базовый уровень

Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

## 61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации  
0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового  
Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.1	Макаров Г.В., Васин А.Я.	Охрана труда в химической промышленности	Москва: Химия, 1989	
Л.2	Александрина, А.Ю.	Поиск информации в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : методические указания - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	<a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>
Л.3	Новопольцева, О.М.	Учебная практика [Электронный ресурс] : методические указания - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	<a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>
Л.4	Каблов, В.Ф. [и др.]	Краткий курс лекций по дисциплине «Организация научной, патентной и инновационной деятельности» [Электронный ресурс] : учебное пособие - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	<a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>
Л.5	Кейбал, Н. А., Крекалева, Т. В.	Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине "Организация научной, патентной и инновационной деятельности" [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2018	<a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека elibrary.ru. - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Э2	Мультидисциплинарная база данных научного цитирования Web of Science Core Collection. - URL: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>
Э3	Аналитический портал химической промышленности. - URL: <a href="http://www.newchemistry.ru/">http://www.newchemistry.ru/</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LMS Moodle (GNU license, <a href="https://docs.moodle.org/dev/License">https://docs.moodle.org/dev/License</a> );
6.3.1.2	MS Office 2007 (лицензия №42095897 от 25.04.2007);
6.3.1.3	MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), лицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), лицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), лицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление);

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. - URL: <a href="http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru">http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru</a>
6.3.2.2	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности.- url: <a href="https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf">https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf</a>
6.3.2.3	Информационно-справочная система Европейской патентной организации. - url: <a href="http://www.espacenet.com/access/index.en.html">http://www.espacenet.com/access/index.en.html</a> .

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	ВПИ (филиал) ВолгГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом по дисциплине.
7.2	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При защите отчета по практике используется презентационное оборудование (плазменная панель LG 42/ телевизор, ноутбук) и комплект презентации, обеспечивающие тематические иллюстрации по темам рабочей программы дисциплины.

7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" как на территории ВПИ (филиал) ВолгГТУ, так и вне его.
-----	--

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Учебная практика осуществляется на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология" ВПИ (филиал) ВолгГТУ. На весь период прохождения практики на обучающихся распространяются правила охраны труда, а также внутренний распорядок, действующий в ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Для руководства практикой, проводимой на кафедре, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к ППС от ВПИ (филиал) ВолгГТУ (далее – руководитель практики от института).

Руководитель практики от института:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в ВПИ (филиал) ВолгГТУ;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий,
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

В период прохождения практики обучающийся составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями программы практики.

Для проверки качества прохождения учебной практики должны быть представлены следующие формы отчетности:

- Отчет по практике с заданием на практику.
- Дневник прохождения практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.
- Отзыв руководителя практики от ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Отчет о учебной практике должен иметь следующую структуру:

- Титульный лист
- Задание на практику
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Библиографический список

По завершении практики обучающийся сдает дифференцированный зачет, где руководитель практики от института оценивает сформированные компетенции, предусмотренные рабочей программой по практике в соответствии с фондом оценочных средств. Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов по рейтинговой системе в результатах следующей сессии с целью начисления стипендии (согласно «Положению о сквозной рейтинговой оценке знаний студентов»). Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, направляются на практику вторично по индивидуальному учебному плану.

Прохождение учебной практики лицами с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ. Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.