МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____ 2017 г.

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**

Учебный план 18.03.01-MODUL-PRF2-vech-n16.plx
Направление- 18.03.01 "Химическая технология"
Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 216

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	108	108	108	108	216	216
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент Александрина Алла Юрьевна
начальник проектно-конструкторского отдела ОАО "ЭКТОС-Волга" Перфильев Андрей Васильевич
главный технолог АО «Волтайр – Пром» Тиркашева Оксана Валерьевна

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от 31 08 2017 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Рабочая программа дисциплины

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №№1005)

составлена на основании учебного плана:

Направление- 18.03.01 "Химическая технология"
Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 21 09 2017 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.
Декан факультета

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2018 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2019 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2020 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Год	Раздел РП	**Внесенные изменения**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Учебная практика (тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 18.03.01 Химическая технология (уровень бакалавриата).
1.2	Целью учебной практики является приобретение первичных профессиональных умений в ходе ознакомительных экскурсий и навыков информационного исследования фактического состояния и тенденций развития как отдельных предприятий химического комплекса, так и актуальных проблем в области переработки полимеров.
1.3	Способы проведения практики: стационарная.
1.4	Форма проведения практики: дискретная (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени для проведения практики).
1.5	Программа учебной практики составлена на основании Положения о порядке проведения практики студентов ВолгГТУ, утвержденного приказом ректора ВолгГТУ от 2.03.2016г.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Коммуникации в профессиональной деятельности
2.1.2	Деловое общение
2.1.3	Социология
2.1.4	Информатика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Общая химическая технология
2.2.2	Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра
2.2.3	Информационные технологии в процессах переработки полимеров
2.2.4	Компьютерные методы и информационные системы в химической технологии
2.2.5	Моделирование химико-технологических процессов
2.2.6	Физико-химия растворов полимеров
2.2.7	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-20: готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-2: готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	сущность и структуру научно-технической информации;
3.1.2	ассортимент продукции, основные технологические процессы и обеспечивающее их оборудование профильных организаций города;
3.1.3	состояние, проблемы и тенденции в полимерной химии и технологии;
3.1.4	возможности применения современных информационных технологий и прикладных программных средств в сфере профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать процессы, идущие в различных коллективах, и особенности их развития с учетом социальных, конфессиональных и культурных различий;
3.2.2	использовать современные информационные технологии, в том числе сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, для поиска необходимой научно-технической информации;

3.2.3	работать с контентом официальных сайтов российских и зарубежных предприятий-производителей химической продукции и предприятий-поставщиков химического оборудования;
3.2.4	проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научной и технической информации;
3.2.5	вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками толерантного отношения к представителям других социальных групп, методами конструктивного решения конфликтных ситуаций в коллективе;
3.3.2	общенаучными методами познания;
3.3.3	навыками информационно-поисковой работы с применением универсальных и специализированных поисковых систем;
3.3.4	использования пакетов прикладных программ для оформления и представления результатов информационного исследования;
3.3.5	навыками самостоятельного анализа состояния,явлений,процессов,тенденций в переработке полимеров и перспектив развития отдельных направлений полимерной химии и технологии.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интре ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Организационное собрание. Инструктаж по ТБ. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Основной этап. Блок 1						
2.1	Цикл ознакомительных экскурсий на химические предприятия (г.Волжский). Практическое ознакомление с продукцией, технологическими процессами и обеспечивающим их оборудованием на химических предприятиях города. /Ср/	3	54	ОК-6 ПК-20	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Изучение контента официальных сайтов химических предприятий: история создания и развития предприятий, ассортимент и технические характеристики выпускаемой ими продукции, структура управления. /Ср/	3	36	ПК-20 ПК-2	Л1.4 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Основной этап. Блок 2						
3.1	Разработка схемы поиска научно-технической информации с привлечением современных информационных технологий. Поиск научно-технической информации по теме исследования /Ср/	3	16	ПК-20	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э8 Э9 Э10	0	
3.2	(продолжение)Разработка схемы поиска научно-технической информации с привлечением современных информационных технологий. Поиск научно-технической информации по теме исследования /Ср/	4	38	ПК-20	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э8 Э9 Э10	0	
3.3	Систематизация и верификация научно -технической информации по теме исследования. Анализ, выявление общих тенденций и закономерностей, подготовка аналитического обзора по заявленной теме. /Ср/	4	36	ПК-20 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 4. Заключительный этап						

4.1	Оформление отчета по учебной практике. /Ср/	4	34	ПК-20	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.2 Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Защита отчета по учебной практике. /ЗачётСОц/	4	0	ОК-6 ПК-20 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики представлены в Фонде оценочных средств.

5.2. Темы письменных работ

Темы индивидуальных заданий к учебной практике представлены в Фонде оценочных средств.

5.3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины обеспечена Фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств представлен в виде Приложения к данной РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Анкета
Тест
Собеседование
Отчет по результатам ознакомительных экскурсий
Информационное исследование по заданной теме

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дрещинский, В. А.	Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник - https://www.biblio-online.ru/book	М.: Юрайт, 2017	эл. изд.
Л1.2	Афанасьев, В. В. [и др.]	Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л1.3	Лебедев, С. А.	Методология науного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л1.4	Сутягин, В.М.	Общая химическая технология полимеров [Электронный ресурс] : учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/99211	СПб.: Лань, 2018	эл. изд.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Макаров Г.В., Васин А.Я.	Охрана труда в химической промышленности	Москва: Химия, 1989	20
Л2.2	Куклина, Е. Н. [и др.]	Организация самостоятельной работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Александрина, А.Ю.	Поиск информации в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	эл. изд.
Л3.2	Новопольцева, О.М.	Учебная практика [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт ОАО "Эктос-Волга" . - URL: http://mtbe-vlz.ru
Э2	Официальный сайт АО "Газпромхимволокно". - URL: http://www.gazpromhv.ru
Э3	Официальный сайт ОАО "Эктос-Волга" . - URL: http://mtbe-vlz.ru
Э4	Официальный сайт АО "Волжский Оргсинтез". - URL: http://www.zos-v.ru
Э5	Официальный сайт ПК ДИА. - URL: http://pk-dia.ru
Э6	Официальный сайт ООО "ИнтовЭласт". - URL: http://www.intov.com

Э7	Официальный сайт АО "Волтайр Пром". - URL: http://voltyre-prom.ru
Э8	Научная электронная библиотека elibrary.ru. - URL: http://elibrary.ru
Э9	Мультидисциплинарная база данных научного цитирования Web of Science Core Collection. - URL: http://apps.webofknowledge.com
Э10	Аналитический портал химической промышленности. - URL: http://www.newchemistry.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	LMS Moodle (GNU license, https://docs.moodle.org/dev/License);
7.3.1.2	MS Office 2007 (лицензия №42095897 от 25.04.2007);
7.3.1.3	MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление);
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. - URL: http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru
7.3.2.2	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности.- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf
7.3.2.3	Информационно-справочная система Европейской патентной организации. - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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 / телевизор, ноутбук) и комплект презентации, обеспечивающие тематические иллюстрации по темам рабочей программы дисциплины.
7.3	Лаборатория А-29 оснащена следующим лабораторным оборудованием: компьютеры заданной конфигурации, объединенные в локальную сеть с выходом в интернет (10 шт.); плазменная панель LG 42 (1шт.); сервер (1 шт.);
7.4	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. МЕТОДИЧЕСТКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная практика бакалавров проводится в профильных организациях и/или на кафедре «Химическая технология полимеров и промышленная экология» ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Организация проведения практики, предусмотренной ООП ВО, осуществляется на основе договоров с профильными организациями: Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ может заключать коллективные или индивидуальные двухсторонние договоры с профильными организациями, в соответствии с которыми последние обязаны предоставлять места для прохождения практики обучающимся или обеспечить проведение ознакомительных экскурсий. Практика (или её часть) может быть проведена непосредственно на кафедре.

На весь период прохождения практики в профильных организациях на обучающихся распространяются правила охраны труда, а также внутренний распорядок, действующий в профильной организации.

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

Для руководства практикой, проводимой в структурных подразделениях университета, назначается руководитель (руководители) практики от ВПИ (филиал) ВолгГТУ из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее - ППС).

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к ППС от ВПИ (филиал) ВолгГТУ (далее – руководитель практики от институтита) и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

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;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий,
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- 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.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от института и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

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 установленными требованиями.

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.

Отчет по учебной практике должен иметь следующую структуру:

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

Основная часть содержит следующие разделы:

1 Отчет по результатам ознакомительных экскурсий
  1.1 предприятие А
    1.1.1 История создания и развития;
    1.1.2 Ассортимент выпускаемой продукции и ее характеристики;
    1.1.3 Краткое описание основных технологических процессов;
    …
  1.n предприятие N
    1.1.n История создания и развития;
    1.1.n Ассортимент выпускаемой продукции и ее характеристики;
    1.1.n Краткое описание основных технологических процессов;
2 Информационное исследование по заданной теме

По завершению 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.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). 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.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра Химическая технология полимеров и промышленная экология

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой ВТПЭ
_____Кейбал Н.А.
(подпись)
«31» августа 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной практике

(практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

(наименование дисциплины)

18.03.01 – Химическая технология
(код и наименование направления подготовки)

Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов
(наименование профиля подготовки)

Бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Разработчики:
Доцент _____ Александрина А.Ю.
(должность) *(подпись)* *ФИО*

ФОС рассмотрен на заседании кафедры
от «31» августа 2017 г., протокол № 1

Волжский 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств

учебной практики ***(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)***

(наименование практики)

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы практики	Этап формирования (семестр изучения)
1	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	**Подготовительный этап**. Организационное собрание. Инструктаж по ТБ.	4
			Основной этап. Блок 1. Цикл ознакомительных экскурсий на химические предприятия (ПК ДИА, АО ВолтайрПром, АО "Эктос Волга", АО Волжский Оргсинтез", ООО "Интов- Эласт" и др.). Практическое ознакомление с продукцией, технологическими процессами и обеспечивающим их оборудованием на химических предприятиях города	4
2	ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные	**Основной этап**. Блок 1. Изучение контента официальных сайтов химических предприятий: история создания и развития предприятий, ассортимент и технические характеристики выпускаемой ими продукции, структура управления.	4

		технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	**Основной этап. Блок 2.** Систематизация и верификация научно- технической информации по теме исследования. Анализ, выявление общих тенденций и закономерностей. Подготовка аналитического обзора по заявленной теме.	4
			Заключительный этап. Оформление отчета по учебной практике	4
3	ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	**Основной этап**. Блок 1. Цикл ознакомительных экскурсий на химические предприятия (ПК ДИА, АО ВолтайрПром, АО "Эктос Волга", АО Волжский Оргсинтез", ООО "Интов- Эласт" и др.). Практическое ознакомление с продукцией, технологическими процессами и обеспечивающим их оборудованием на химических предприятиях города	4
			Основной этап. Блок 1. Изучение контента официальных сайтов химических предприятий: история создания и развития предприятий, ассортимент и технические характеристики выпускаемой ими продукции, структура управления.	4
			Основной этап. Блок 2. Разработка схемы поиска научно- технической информации с привлечением современных информационных технологий. Поиск научно-технической информации по теме исследования.	4

			Основной этап. Блок 2. Систематизация и верификация научно- технической информации по теме исследования. Анализ, выявление общих тенденций и закономерностей. Подготовка аналитического обзора по заявленной теме.	4

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 2.1 – Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Содержание компетенции	Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	ОК-6	**Умеет:** анализировать процессы, идущие в различных коллективах, и особенности их развития с учетом социальных, конфессиональных и культурных различий; **Владеет:** навыками толерантного отношения к представителям других социальных групп, методами конструктивного решения конфликтных ситуаций в коллективе;	**Подготовительный этап**. Организационное собрание. Инструктаж по ТБ.	*Анкета на выявление уровня конфликтности*
			Основной этап. Блок 1. Цикл ознакомительных экскурсий на химические предприятия (ПК ДИА, АО ВолтайрПром, АО "Эктос Волга", АО Волжский Оргсинтез", ООО "Интов- Эласт" и др.). Практическое ознакомление с продукцией, технологическими процессами и обеспечивающим их оборудованием на химических предприятиях города	*Анкета на выявление уровня толерантности*
			Защита отчета по практике	*Комплект вопросов к*

				собеседованию №2
	ПК-2	**Знает:** возможности применения современных информационных технологий и прикладных программных средств в сфере профессиональной деятельности **Умеет:** использовать современные информационные технологии, в том числе сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, для поиска необходимой научно-технической информации; работать с контентом официальных сайтов российских и зарубежных предприятий-производителей химической продукции и предприятий-поставщиков химического оборудования; **Владеет навыками:** информационно-поисковой работы с применением универсальных и специализированных поисковых систем; использования пакетов прикладных программ для оформления и представления результатов информационного исследования	**Основной этап**. Блок 1. Изучение контента официальных сайтов химических предприятий: история создания и развития предприятий, ассортимент и технические характеристики выпускаемой ими продукции, структура управления.	*Отчет по результатам ознакомительных экскурсий*
			Основной этап. Блок 2. Систематизация и верификация научно- технической информации по теме исследования. Анализ, выявление общих тенденций и закономерностей. Подготовка аналитического обзора по заявленной теме.	*Информационное исследование по заданной теме*
			Заключительный этап. Оформление отчета по учебной практике	*Введение* *Заключение*
			Защита отчета по практике	*Комплект вопросов к собеседованию №2*

2	ПК-20	**Знает:** ассортимент продукции, основные технологические процессы и обеспечивающее их оборудование на химических предприятиях города; состояние, проблемы и тенденции в полимерной химии и технологии. **Умеет:** работать с технической и научной литературой; проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научной и технической информации; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. **Владеет:** навыками самостоятельного анализа состояния, явлений, процессов, тенденций в области полимерной химии и технологии и перспектив развития отдельных направлений переработки полимеров.	**Основной этап**. Блок 1. Цикл ознакомительных экскурсий на химические предприятия (ПК ДИА, АО ВолтайрПром, АО "Эктос Волга", АО Волжский Оргсинтез", ООО "Интов- Эласт" и др.). Практическое ознакомление с продукцией, технологическими процессами и обеспечивающим их оборудованием на химических предприятиях города	*Тест по ТБ* *Комплект вопросов к собеседованию №1*
			Основной этап. Блок 1. Изучение контента официальных сайтов химических предприятий: история создания и развития предприятий, ассортимент и технические характеристики выпускаемой ими продукции, структура управления.	
			Основной этап. Блок 2. Разработка схемы поиска научно- технической информации с привлечением современных информационных технологий. Поиск научно-технической информации по теме исследования.	*Библиографический список*

			Основной этап. Блок 2. Систематизация и верификация научно- технической информации по теме исследования. Анализ, выявление общих тенденций и закономерностей. Подготовка аналитического обзора по заявленной теме.	*Отзыв руководителя*
			Защита отчета по практике	*Комплект вопросов к собеседованию №2*

Таблица 2.2 - Описание критериев оценивания компетенций и шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**	Показатель оценки компетенции	Шкала (уровень) освоения
1	ОК-6	*Анкета на выявление уровня конфликтности*	Балл	Максимальный уровень (интервал)*, Средний уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал) не достигнут*.
		Анкета на выявление уровня толерантности		
2	ПК-2	*Отчет по результатам ознакомительных экскурсий*	Балл	Максимальный уровень (интервал)*, Средний уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал) не достигнут*.
		Информационное исследование по заданной теме		
		Введение		
		Заключение		
3	ПК-20	*Тест по ТБ*	Балл	Максимальный уровень (интервал)*, Средний уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал) не достигнут*.
		Собеседование		
		Библиографический список		
		Отзыв руководителя		
ВСЕГО (ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ)			**Балл**	МАКСИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (57-60) – компетенции освоены на «отлично»; СРЕДНИЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (47-56) - компетенции освоены на «хорошо»; МИНИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (41-46) - компетенции освоены на «удовлетворительно»; ЗНАЧЕНИЕ ОТ НУЛЯ ДО МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ (0-40) – компетенции не освоены, «неудовлетворительно».
			Балл	МАКСИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (36-40) – компетенции освоены на «отлично»;

Зачет с оценкой (защита отчета об учебной практике)		СРЕДНИЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (27-36) - компетенции освоены на «хорошо»; МИНИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (21-27) - компетенции освоены на «удовлетворительно»; ЗНАЧЕНИЕ ОТ НУЛЯ ДО МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ (0-20) – компетенции не освоены, «неудовлетворительно».
ВСЕГО (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ: сумма баллов текущей аттестации и баллов за зачет с оценкой)	**Балл**	МАКСИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (90-100) – компетенции освоены на «отлично»; СРЕДНИЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (76-89) - компетенции освоены на «хорошо»; МИНИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (61-75) - компетенции освоены на «удовлетворительно»; ЗНАЧЕНИЕ ОТ НУЛЯ ДО МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ (0-60) – компетенции не освоены, «неудовлетворительно».

* Интервалы уровней освоения компетенций приводятся в *таблицах 2.3-2.10*

Таблица 2.3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Анкета на выявление уровня конфликтности»

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
0	Максимальный уровень (интервал)	14-24 первичных балла
0	Средний уровень (интервал)	24-29 первичных балла
0	Минимальный уровень (интервал)	30-35 первичных балла
0	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	36-42 первичных балла

Таблица 2.4 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Анкета на выявление уровня толерантности»

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
0	Максимальный уровень (интервал)	25-30 первичных балла
0	Средний уровень (интервал)	19-24 первичных балла
0	Минимальный уровень (интервал)	12- первичных балла
0	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	6-11 первичных балла

Таблица 2.5 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Отчет по результатам ознакомительных экскурсий»

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
15	Максимальный уровень (интервал)	Умеет использовать современные информационные технологии для полноценного анализа контента официальных сайтов российских и зарубежных предприятий-производителей химической продукции и предприятий-поставщиков химического оборудования. На высоком уровне владеет навыками использования пакетов прикладных программ для оформления и представления результатов анализа контента официальных сайтов российских и зарубежных предприятий-производителей химической продукции и предприятий-поставщиков химического оборудования. Результаты анализа представлены в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике
[13; 15)	Средний уровень (интервал)	Умеет использовать современные информационные технологии для изучения контента официальных сайтов российских и зарубежных предприятий-производителей химической продукции и предприятий-поставщиков химического оборудования. Владеет навыками использования пакетов прикладных программ для оформления и представления результатов анализа контента официальных сайтов российских и зарубежных предприятий-производителей химической продукции и предприятий-поставщиков химического оборудования. Результаты анализа представлены с отклонениями от требований к оформлению отчета по практике
[11; 13)	Минимальный уровень (интервал)	на низком уровне, с применением только универсальных поисковых систем умеет использовать современные информационные технологии. Навыки использования пакетов прикладных программ для оформления и представления результатов анализа сформированы на низком уровне. Результаты анализа контента представлены с серьезными отклонениями от требований к оформлению отчета по практике, неоднократно возвращались на доработку.
[0;11)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	не умеет использовать современные информационные технологии для изучения контента официальных сайтов российских и зарубежных предприятий-производителей химической продукции и предприятий-поставщиков химического оборудования. навыки использования пакетов прикладных программ для оформления и представления результатов анализа контента официальных сайтов российских и зарубежных предприятий-производителей химической продукции и предприятий-поставщиков химического оборудования не сформированы.

Таблица 2.6 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Информационное исследование по заданной теме»

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
15	Максимальный уровень (интервал)	Легко ориентируется в современном состоянии, проблемах и тенденциях в заявленной предметной области; Умеет работать с технической и научной литературой, уверенно осуществляет сбор и обработку научной и технической информации в заявленной предметной области, опираясь на использование современных информационных технологий, самостоятельно анализирует и систематизирует ее; Уверенно владеет общенаучными такими общенаучными методами познания, как анализ и синтез, навыками самостоятельного анализа явлений и процессов в заявленной предметной области; Проверка в системе Антиплагиат показывает не менее 70% оригинального текста.
[13; 15)	Средний уровень (интервал)	Знаком с некоторыми проблемами и тенденциями в заявленной предметной области; Умеет работать с технической и научной литературой, способен осуществить сбор и обработку научной и технической информации в заявленной предметной области, опираясь на использование современных информационных технологий, проанализировать и систематизировать её по образцу; Владеет базовыми навыками анализа явлений и процессов в заявленной предметной области; Проверка в системе Антиплагиат показывает не менее 60% оригинального текста.
[11; 13)	Минимальный уровень (интервал)	С трудом ориентируется в современном состоянии, проблемах и тенденциях в заявленной предметной области; Способен работать с технической и научной литературой, произвести сбор и обработку научной и технической информации в заявленной предметной области и проанализировать ее под контролем руководителя; Владеет навыками анализа отдельных явлений и процессов в заявленной предметной области; Проверка в системе Антиплагиат показывает не менее 50% оригинального текста.
[0;11)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Не ориентируется в современном состоянии, проблемах и тенденциях в заявленной предметной области; Умеет работать с технической и научной литературой, но не способен осуществить сбор и обработку научной и технической информации в заявленной предметной области, тем более с использованием современных информационных технологий; Не владеет навыками анализа явлений и процессов в заявленной предметной области; Проверка в системе Антиплагиат показывает менее 50% оригинального текста.

Таблица 2.7 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Введение»

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
5	Максимальный уровень (интервал)	Во введении отражены ключевые положения «Стратегии развития химического и нефетехимического комплекса на период до 2030 года». Развернуто обоснована актуальность учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности). Сформулирована цель учебной практики и в соответствии с ней определены задачи. Указана информационная и методологическая база учебной практики. Описана структура отчета об учебной практике.
[4; 5)	Средний уровень (интервал)	Во введении не отражены ключевые положения «Стратегии развития химического и нефетехимического комплекса на период до 2030 года». Обоснована актуальность учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности). Цель учебной практики сформулирована, определены задачи с помощью руководителя. При описании информационной и методологической базы учебной практики и структуры отчета об учебной практике реализован формальный подход.
[3; 4)	Минимальный уровень (интервал)	Во введении не отражены ключевые положения «Стратегии развития химического и нефетехимического комплексана период до 2030 года». Актуальность учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) описана формально. Цель учебной практики и ее задачи определены с помощью руководителя. При описании информационной и методологической базы учебной практики реализован формальный подход. и Описание структура отчета об учебной практике отсутствует.
[0;3)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Во введении не приведена актуальность, цели и задачи учебной практики. Описание информационной и методологической базы учебной практики и структуры отчета об учебной практике отсутствует.

Таблица 2.8 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Заключение»

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
5	Максимальный уровень (интервал)	Заключение представляет собой последовательное, логически стройное изложение полученных итогов в соответствии с общей целью и конкретными задачами, поставленными во введении, и носит форму синтеза накопленной в основной части информации. Его объем составляет около 10% от общего объема отчета об учебной практике.
[4; 5)	Средний уровень (интервал)	Заключение представляет собой изложение полученных итогов в соответствии с общей целью и конкретными задачами, поставленными во введении. Реализован формальный подход к написанию заключения. Его объем составляет около 10% от общего объема отчета об учебной практике.
[3; 4)	Минимальный уровень (интервал)	Заключение представляет собой хаотичное изложение полученных итогов и носит формальный характер. Его объем составляет менее 10% от общего объема отчета об учебной практике.
[0;3)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Не соответствует общей цели и конкретным задачам, поставленными во введении.

Таблица 2.9 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Тест по ТБ»

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
5	Максимальный уровень (интервал)	Правильно отвечает на 90-100% вопросов
[4; 5)	Средний уровень (интервал)	Правильно отвечает на 76-89% вопросов
[3; 4)	Минимальный уровень (интервал)	Правильно отвечает на 61-75% вопросов
[0;3)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Правильно отвечает менее чем на 61% вопросов

Таблица 2.10 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Собеседование №1»

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
5	Максимальный уровень (интервал)	Дает полную характеристику предприятия и его производственной структуры. Ориентируется в изменениях ассортимента продукции и технологии получения наиболее значимых продуктов в исторической ретроспективе. Перечисляет основное сырье и описывает его характеристики. Уверенно выделяет опасные и вредные условия труда, методы и средства защиты от их воздействия на данном производстве. Демонстрирует полное понимание химических и физических процессов, сопровождающих процесс получения конкретного продукта. Уверенно описывает конструкцию и принципы работы оборудования для производства продукта.
[4; 5)	Средний уровень (интервал)	Дает полную характеристику предприятия и его производственной структуры. Ориентируется в изменениях, происшедших на предприятии, в исторической ретроспективе. Перечисляет основное сырье, затрудняется с описанием характеристик. Перечисляет опасные и вредные условия труда, затрудняется с выбором методов и средства защиты от их воздействия. Демонстрирует частичное понимание химических и физических процессов, сопровождающих процесс получения конкретного продукта. В общих чертах описывает конструкцию и принципы работы оборудования для производства продукта.
[3; 4)	Минимальный уровень (интервал)	Дает общую характеристику предприятия и его производственной структуры. Частично ориентируется в изменениях, происшедших на предприятии, в исторической ретроспективе. Перечисляет основное сырье, затрудняется с описанием характеристик. Затрудняется с описанием опасных и вредных условий труда, затрудняется с выбором методов и средства защиты от их воздействия. Не называет химические и физические процессы, сопровождающие процесс получения конкретного продукта. В общих чертах описывает конструкцию оборудования для производства продукта, принципы работы описать затрудяется.
[0;3)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Дает поверхностную характеристику предприятия. Не ориентируется в изменениях, происшедших на предприятии, в исторической ретроспективе. Не может перечислить основное сырье и его характеристика. Затрудняется с описанием опасных и вредных условий труда, затрудняется с выбором методов и средства защиты от их воздействия. Не называет химические и физические процессы, сопровождающие процесс получения конкретного продукта. Не может описать конструкцию оборудования для производства продукта и принципы работы.

Таблица 2.11 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Библиографический список»

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
5	Максимальный уровень (интервал)	Библиографический список содержит 25-30 источников и представлен учебниками и учебными пособиями, монографиями (15-20%), статьями из сборников и периодических изданий (40-50%), электронными ресурсами (40-50%), причем за последние 5 лет – не менее 50% источников. Библиографическое описание источников соответствует Правилам составления библиографического описания http://library.vstu.ru/docs/rule_bibl(2).pdf
[4; 5)	Средний уровень (интервал)	Библиографический список содержит 20-25 источников и в основном представлен электронными ресурсами (70%), учебниками и учебными пособиями, монографиями (15-20%), статьями из сборников и периодических изданий (10-30%), причем за последние 5 лет – не менее 40% источников. Библиографическое описание источников соответствует Правилам составления библиографического описания http://library.vstu.ru/docs/rule_bibl(2).pdf
[3; 4)	Минимальный уровень (интервал)	Библиографический список содержит 15-20 источников и представлен в основном электронными ресурсами (до 80%%), причем за последние 5 лет – менее 40% источников. Библиографическое описание источников соответствует Правилам составления библиографического описания http://library.vstu.ru/docs/rule_bibl(2).pdf
[0;3)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Библиографическое описание источников не соответствует Правилам составления библиографического описания http://library.vstu.ru/docs/rule_bibl(2).pdf

Таблица 2.12 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Отзыв руководителя»

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
5	Максимальный уровень (интервал)	Задание учебной практики выполнено в полном объеме. Нарушения учебной дисциплины и ТБ отсутствуют, все учебные поручения выполнены в установленные сроки. При выполнении учебных поручений проявлял инициативу, стремление к познанию нового, склонность к рефлексии и анализу.
[4; 5)	Средний уровень (интервал)	Задание учебной практики выполнено в полном объеме. Допускал нарушения учебной дисциплины

		и/или ТБ, отдельные учебные поручения не выполнены в установленные сроки. При выполнении отдельных учебных поручений проявлял инициативу, в основном действовал по шаблону.
[3; 4)	Минимальный уровень (интервал)	Задание учебной практики выполнено в неполном объеме. Допускал нарушения учебной дисциплины и/или ТБ, учебные поручения выполнены с отставанием от графика. Безынициативен, действовал по шаблону.
[0;3)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Задание учебной практики не выполнено.

Таблица 4 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Комплект вопросов к собеседованию №2»»

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
[35-40]	Максимальный уровень (интервал)	Четко и детально описывает современное состояние и пути развития рассматриваемой предметной области. Аргументировано излагает недостатки и слабые стороны предмета исследования. По результатам информационного исследования и аналитического обзора выявляет общие тенденции и закономерности рассматриваемой предметной области.
[28; 35)	Средний уровень (интервал)	В общих чертах описывает современное состояние и пути развития рассматриваемой предметной области. Перечисляет недостатки и слабые стороны предмета исследования. По результатам информационного исследования и аналитического обзора выявляет некоторые тенденции и закономерности рассматриваемой предметной области.
[20; 28)	Минимальный уровень (интервал)	В общих чертах описывает современное состояние и пути развития рассматриваемой предметной области формально. Не перечисляет некоторые недостатки и слабые стороны предмета исследования. Выявить тенденции и закономерности рассматриваемой предметной области не может.
[0;20)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Не может даже в общих чертах описывает современное состояние и пути развития рассматриваемой предметной области; выявить недостатки и слабые стороны предмета исследования.

Перечень оценочных средств

Оценочное средство «Анкета на выявление уровня конфликтности»

1. Характерно ли для Вас стремление к доминированию, т. е. к тому, чтобы подчинять своей воле других:
а) нет; б) когда как; в) да.

2. Есть ли в Вашем коллективе люди, которые Вас побаиваются, а, возможно, и ненавидят:
а) да; б) затрудняюсь ответить; в) нет.

3. Кто Вы в большей степени:
а) пацифист; б) принципиальный; в) предприимчивый.

4. Как часто Вам приходится выступать с критическими суждениями:
а) часто; б) периодически; в) редко.

5. Что для Вас было бы наиболее характерно, если бы Вы возглавили новый для Вас коллектив:
а) разработал бы программу работы коллектива на год вперед и убедил бы коллектив в ее целесообразности;
б) изучил бы, кто есть кто, и установил контакт с лидерами;
в) чаще бы советовался с людьми.

6. В случае неудач, какое состояние для Вас наиболее характерно:
а) пессимизм; б) плохое настроение; в) обида на самого себя.

7. У Вас есть стремление отстаивать и соблюдать традиции Вашего коллектива:
а) да; б) скорее всего да; в) нет.

8. Относите ли Вы себя к людям, которым лучше сказать горькую правду, чем промолчать:
а) да; б) скорее всего да; в) нет.

9. Из трех личных качеств, с которыми Вы боретесь, чаще всего Вы стараетесь изжить в себе:
а) раздражительность; б) обидчивость; в) нетерпимость критики других.

10. Кто Вы в большей степени:
а) независимый; б) лидер; в) генератор идей.

11. Каким человеком считают Вас Ваши друзья:
а) экстравагантным; б) оптимистом; в) настойчивым.

12. Против чего чаще всего приходится бороться:
а) с несправедливостью; б) с бюрократизмом.

13. Что для Вас наиболее характерно:
а) недооцениваю свои способности;
б) оцениваю свои способности достаточно объективно;
в) переоцениваю свои способности.

14. Что Вас приводит к столкновению и конфликту с людьми чаще всего:
а) излишняя инициатива; б) излишняя критичность; в) излишняя прямолинейность.

Ключ: Подсчитайте суммарное число баллов (а, б, в)

Вопросы	Оценочные баллы ответов		
№	а	б	в
1	1	2	3
2	3	2	1
3	1	3	2
4	3	2	1
5	3	2	1
6	2	3	1
7	3	2	1
8	3	2	1
9	2	1	3
10	3	1	2
11	2	1	3
12	3	2	1
13	2	1	3
14	1	2	3

Оценочное средство «Анкета на выявление уровня толерантности»

1. Вам поручили выполнить работу с человеком, к которому Вы испытываете неприязнь. Какими будут Ваши действия:
1) отказываетесь от поручения, либо пытаетесь убедить дать вам в помощники другого;
2) стараетесь выполнить работу самостоятельно;
3) волевым усилием стараетесь скрыть свою неприязнь и подчиняетесь распоряжению;
4) стараетесь наладить контакт, но ограничиваете общение рамками делового партнерства;
5) стремитесь ближе узнать партнера, перевести отношения с делового на личностный уровень.

2. Вы узнали, что Вашим соседом в офисе оказался представитель другой расы. Какой будет ваша реакция:
1) требуете предоставить Вам место в другом помещении;
2) занимаете место и делаете вид, что не замечаете коллегу;
3) ограничиваетесь в общении формальным приветствием;
4) проявляете готовность к общению, но ожидаете инициативы со стороны коллеги;
5) без навязчивости интересуетесь происхождением коллеги, местом жительства, предлагаете помощь.

3. В Вашем коллективе появился новый человек, оказавшийся инвалидом и способный передвигаться лишь в инвалидной коляске. Ваша первая реакция:
1) выражаете мнение, что «инвалиды должны сидеть дома»;
2) высказываетесь о том, что Вам «до этого нет дела», и игнорируете этого человека;
3) считаете, что все имеют право на активную жизнь в любом коллективе;
4) представляете себя в его положении и приходите к выводу о том, что главное – желание учиться, работать и умственные способности, и человеческие качества;
5) намереваетесь познакомиться с новым человеком и предложить помощь.

4. Вы узнали, что Ваш (Ваша) коллега намеревается заключить брак с представителем другой национальности. Ваше мнение:
1) считаете, что Ваш коллега делает ошибку, потому отрицательно относитесь к смешанным бракам;
2) отказываетесь что-либо высказать по этому поводу;
3) считаете, что это осложнит семейную жизнь;
4) считаете, что национальность для брака не имеет значения;
5) выражаете мнение о том, что смешанные браки дают самое полноценное потомство.

5. Ваш коллега стал членом одной из действующих в городе религиозных сект.
Время от времени он приносит на занятия брошюры и буклеты своей секты. Ваше отношение:
1) требуете прекратить подобную агитацию;
2) прекращаете отношения с ним;
3) считаете, что нетрадиционные религии в Вашем регионе не имею перспективы;
4) пытаетесь проанализировать, что заставило его пойти на такой шаг;
5) проявляете интерес к предъявляемому материалу, задаете вопросы, оставаясь при своем мнении.

6. Близкий для Вас человек вступил в ряды политической партии, известной своей крайне правой политической программой. Ваша реакция:
1) испытываете негодование, собираетесь порвать все связи;
2) признаетесь в том, что это не Ваше дело;
3) полагаете, что Ваш друг совершил ошибку, которую необходимо исправить с Вашей помощью;
4) пытаетесь осознать причину подобного выбора;
5) намереваетесь в ближайшее время поговорить со своим другом о том, доволен ли он своим выбором.

Ключ: просуммируйте баллы – количество баллов за каждый ответ соответствует варианту ответа.

Оценочное средство «Тест по ТБ» (фрагмент)

1. Какое требование к оборудованию должно выполняться при подготовке его для испытания образцов?
   a) Наличие средств защиты
   b) Ограждение опасных частей
   c) Сигнализация
   d) Исправность управления
   e) Все перечисленное

2. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током
   a) Позвонить в скорую помощь
   b) Освободить пострадавшего от действия электрического тока, для чего необходимо произвести отключение той части установки, которой касается пострадавший
   c) 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?
a) Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека
b) Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного
c) Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека
d) Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками
e) Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом

4. Что такое зануление в электроустановках напряжением до 1 кВ?
a) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности
b) Заземление - преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством.
c) 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:
a) Оценить ситуацию и состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, приступить к реанимации
b) Немедленно приступить к реанимации
c) Вызвать скорую помощь
d) Оценить ситуацию и состояние пострадавшего

6. Когда электродвигатель должен быть выключен?
a) При появлении дыма или первых признаках появления огня
b) При поломке приводного механизма
c) При нагреве подшипников сверх установленной температуры
d) При несчастном случае с персоналом
e) В любом из перечисленных случаев

7. Какими пожарно-техническими характеристиками определяется пожарная опасность строительных материалов
a) Горючестью, воспламеняемостью, способностью распространения пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью продуктов горения
b) Горючестью, тлением, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью
c) Горючестью, самовозгоранием, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью
d) Горючестью, воспламеняемостью, возгораемостью, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью

8. Техника безопасности при обслуживании испытательных машин и приборов
a) Не запускать машину в работу при снятых или неисправных ограждениях
b) Не заходить за ограждения, не стоять вблизи вращающихся и движущихся частей механизмов работающих машин
c) Не производить обтирку, чистку или смазку, работающих машин

d) Не приступать е ремонту, наладке или осмотру машины, не убедившись, что она надежно отключена от электросети, а предохранители сняты
e) Соблюдать все перечисленное

9. Первая помощь при ранении — остановить кровотечение, предотвратить заражение, для чего необходимо:
a) **Рану обработать спиртосодержащим раствором и наложить повязку**
b) Промыть рану водой и перевязать
c) Засыпать рану порошком и заклеить клеем
d) Протереть рану тканью и оставить открытой

10. Части производственного оборудования, которые могут стать источником опасных и (или) вредных факторов, окрашиваются в:
a) **Желтый цвет**
b) Красный цвет
c) Черно-белый цвет
d) Зеленый цвет

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

1.1 Предприятие А
1.1.1 История создания и развития;
1.1.2 Ассортимент выпускаемой продукции и ее характеристики;
1.1.3 Краткое описание основных технологических процессов;
...
1.n предприятие N
1.1.n История создания и развития;
1.1.n Ассортимент выпускаемой продукции и ее характеристики;
1.1.n Краткое описание основных технологических процессов;

Темы для оценочного средства «Информационное исследование по заданной теме»

1. Место и роль химической и нефтехимической промышленности в экономике России.
2. Перспективные рынки и продукты химической отрасли.
3. Основные тенденции в развитии мировой химической промышленности.
4. Нефть: фракционный и углеводородный состав.
5. Теоретические основы и технология процессов переработки нефти.
6. Тенденции развития мировой нефтеперерабатывающей промышленности.
7. Технологический уровень сектора нефтепереработки в России.
8. Проблема и перспективы утилизации попутного нефтяного газа.
9. Повышение глубины переработки углеводородного сырья.
10. Основные тенденции и современные проблемы производства высококачественных моторных топлив.
11. Влияние нефтепереработки на экологическую ситуацию в РФ.
12. Экологические аспекты перевода автотранспорта на газомоторное топливо.
13. Современное состояние мировой нефтехимической промышленности: глобализация, консолидация, техническая зрелость нефтехимических производств.
14. Актуальные направления развития нефтехимии: создание материалов с заранее заданными свойствами

15. Актуальное направление развития нефтехимии: биотехнологии.
16. Актуальное направление развития нефтехимии: развитие химии С1
17. Актуальное направление развития нефтехимии: активизация технологий по переработке алканов.
18. Актуальное направление развития нефтехимии: разработка катализаторов и каталитических систем.
19. Нефтехимия в России: современное состояние и направления модернизации.
20. Создание технологии каталитического крекинга с использованием новых каталитических систем.
21. Создание технологий производства СУГ с использованием новых каталитических систем.
22. Задачи в области создания катализаторов. Мировой и российский рынки катализаторов.
23. Катализаторы гидроочистки дизельных топлив.
24. Катализаторы крекинга.
25. Катализаторы риформинга.
26. Катализаторы гидропереработки.
27. Катализаторы изомеризации.
28. Использование нанотехнологии в каталитических процессах.
29. Углеродные нанотрубки.
30. Графен: структура и методы получения; перспективные приложения.
31. Создание наноносителей для лекарственных веществ. Технологические аспекты изготовления лекарственныхнаносистем.
32. Производство термопластов и каучуков в РФ и мире. Технологический уровень сектора. Модернизация существующих мощностей.
33. Оптимизация и развитие технологий синтеза полимеров.
34. Технологии получения биоразлагаемых полимеров.
35. Сверхвысокомолекулярный полиэтилен: свойства, применение, технология получения.
36. Новые технологии получения элементорганических полимеров.
37. Проблемы очистки сточных вод, газовых выбросов и утилизации твердых отходов производств мономеров и полимеров.
38. Проблема старения и стабилизации полимеров.
39. Прогрессивные технологии и оборудование в производстве пластмассовой продукции.
40. Основные направления развития технологии литья под давлением для изделий конструкционного назначения.
41. Прогрессивные технологии и оборудование шинной и резинотехнической промышленности.
42. Полимерные композиционные системы, модифицированные аллотропными соединениями углерода.
43. Композиционные материалы с повышенным уровнем механических характеристик.
44. Композиционные материалы с улучшенными трибологическими характеристиками.
45. Повышение тепло-термостойкости полимерных материалов.
46. Модификация оптических, электрических и транспортных свойств полимерных материалов.
47. Последние достижения в области создания огнестойких полимерных материалов.
48. Производство химических нитей и волокон в РФ и мире.
49. Современные технологии ПАН – волокон и организация выпуска высокопрочных и высокомодульных углеродных волокон для композиционных материалов нового поколения.
50. Технология получения углеродных волокон изПАН - прекурсоров, лигнина, полиоксадиазольныхпрекурсов, гидратцеллюлозных прекурсоров.

51. Технология получения высокопрочных нитей из сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) и композиционные материалы нового поколения.
52. Создание ресурсосберегающих и безотходных технологий.
53. Способы и приемы ресурсосбережения.
54. Энергетические проблемы химической технологии и теоретические предпосылки разработки энерготехнологических схем.
55. Эффективное использование многокомпонентного сырья в безотходном производстве.
56. Переход с органических крупнотоннажных полимеров на полимеры из возобновляемого сырья и неорганических полиоксидов.
57. Энергосберегающие технологии: использование вторичных энергетических ресурсов.
58. Энерго- и ресурсберегающее оборудование химических производств.
59. Микросистемные технологии: концепции, развитие и реализация.
60. Моделирование свойств органических соединений на основе химической структуры
61. Оптимизация состава многокомпонентных полимерных композиций

Примерный перечень вопросов для оценочного средства «Собеседование №1»

1. Перечислите продукцию, которую производит предприятие А.
2. Дайте характеристику производственной структуры предприятия.
3. Какие изменения претерпело предприятие А с момента его пуска?
4. Как при этом изменился ассортимент выпускаемой продукции?
5. Какие коммуникации налажены в организации?
6. Охарактеризуйте технику безопасности труда и пожарную безопасность.
7. Что является сырьем для получения продукта А?
8. Какой технологический процесс является основным при получении продукта А?
9. Является ли процесс периодическим или непрерывным?
10. Опишите основные стадии производства
11. Какое оборудование обеспечивает данный технологический процесс?
12. Каков штат производственного персонала, обслуживающего процесс А?
13. Каковы их основные функции?

Примерный перечень заданий для оценочного средства «Собеседование №2»

1. Четко и детально опишите предмет исследования, то есть современное состояние и пути развития рассматриваемой предметной области;
2. Аргументировано изложите недостатки и слабые стороны предмета исследования;
3. Представьте результаты анализа различных вариантов исполнения и функционирования аналогов предмета исследования,
4. Рассмотрите с критических позиций известные по публикациям предложения совершенствования предмета исследования и его аналогов.

Описание процедуры оценивания компетенций

Балльная оценка текущей и промежуточной успеваемости складывается определяется суммой баллов по всем оценочным средствам:

	Оценочное средство	max	sr	min
1	Анкета на выявление уровня конфликтности	0	0	0
2	Анкета на выявление уровня толерантности	0	0	0
3	Отчет по результатам ознакомительных экскурсий	15	13	11
4	Информационное исследование по заданной теме	15	13	11
5	Введение	5	4	3
6	Заключение	5	4	3
7	Тест по ТБ	5	4	3
8	Собеседование	5	4	3
9	Библиографический список	5	4	3
10	Отзыв руководителя	5	4	3
	Текущая аттестация	57-60	47-56	41-47
	Защита отчета об учебной практике	36-40	27-35	20-26
	Промежуточная аттестация	90-100	76-89	61-75

В основу **оценки уровня освоения компетенций** положена *мода оценок* – наиболее часто встречающаяся оценка.

Рассмотрим уровень освоения компетенции на следующем примере.

Уровень освоения компетенции ПК-2 оценивается следующим перечнем оценочных средств:

1. *Отчет по результатам ознакомительных экскурсий*
2. *Информационное исследование по заданной теме*
3. *Введение*
4. *Заключение*

Допустим, по результатам выполнения заданий вышеприведенных оценочных средств студент показал следующий уровень освоения:

Результаты выполнения оценочных средств для оценки уровня освоения компетенции ПК-2

Наименование оценочных средств	Уровень освоения
1. *Отчет по результатам ознакомительных экскурсий*	Максимальный уровень
2. *Информационное исследование по заданной теме*	Средний уровень
3. *Введение*	Минимальный уровень
4. *Заключение*	Средний уровень

Тогда уровень освоения компетенции ПК-2 вычисляется по моде оценок следующим образом:

Mode (*максимальный уровень, средний уровень, минимальный уровень*, *средний уровень*) = *средний уровень*

Таким образом, уровень освоения компетенции ПК-2 - средний уровень

Приложение А

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
Факультет
Инженерно-экономический
Кафедра
Химическая технология полимеров и промышленная экология

ОТЧЕТ

об учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

(наименование дисциплины)

Руководитель практики _____

_____

подпись *ФИО*

Студент гр. _____ _____ _____

подпись *ФИО*

Отчет защищен с оценкой_____

Волжский 2017г.

Приложение Б

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
Факультет
Инженерно-экономический
Кафедра
Химическая технология полимеров и промышленная экология

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о.заведующего кафедрой
_____Кейбал Н.А..
«____»_____ 2017 г.

ЗАДАНИЕ
на учебную практику
(практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

(наименование дисциплины)

Студенту _____Группа _____

(фамилия, имя, отчество)

1. Изучить_____
_____
_____

2. Разработать_____
(специальный вопрос)
_____
_____

3. Произвести_____
_____

Дата выдачи задания «_____» _____ 2017г.

Руководитель практики _____

Приложение В

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
Факультет
Инженерно-экономический
Кафедра
Химическая технология полимеров и промышленная экология

ДНЕВНИК

прохождения учебной практики

(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

(наименование дисциплины)

Руководитель практики _____

_____

подпись *ФИО*

Студент гр. _____ _____ _____

подпись *ФИО*

Волжский 2017г.

Дата	Работа, выполненная студентом	Отметки руководителя с его подписью
1	2	3
25.06.201m	Организационное собрание. Вводный инструктаж по ТБ	
….		
….		
…		
….		
…		
…		
21.07.201m	Обработка материалов и написание отчета	
22.07.201m	Защите отчета об учебной практике	

Приложение Г

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
Факультет
Инженерно-экономический
Кафедра
Химическая технология полимеров и промышленная экология

ОТЗЫВ
руководителя практики

_____

(Ф.И.О. руководителя практики, должность)

за время практики студент (ка)

_____

(Ф.И.О. студента (ки))

выполнил

_____

_____

_____

_____

показал (а)

_____

_____

_____

рекомендуемая оценка по практике

_____

при соответствующей защите отчета по практике

Руководитель практики_____

подпись *Ф.И.О.*

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____
_____ 2017 г.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**

Учебный план 18.03.01-MODUL-PRF2-vech-n16.plx
Направление- 18.03.01 "Химическая технология"
Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 108

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент Александрина Алла Юрьевна
начальник проектно-конструкторского отдела ОАО "ЭКТОС-Волга" Перфильев Андрей Васильевич
главный технолог АО «Волтайр – Пром» Тиркашева Оксана Валерьевна

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от 31 08 2017 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №№1005)

составлена на основании учебного плана:

Направление- 18.03.01 "Химическая технология"
Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 21 09 2017 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.
Декан факультета

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2018 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Адександровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2019 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Адександровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2020 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Адександровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Адександровна

Год	Раздел РП	Внесенные изменения

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Производственная практика (тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 18.03.01 Химическая технология (уровень бакалавриата).
1.2	Целью практики являются приобретение опыта работы с технологическими схемами производства и нормативно-технической документацией; изучение сущности и значения отдельных операций технологических процессов переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов; анализ факторов, влияющих на эффективность технологического процесса и на технико-технологическое и организационно-экономическое обеспечение производства продукции, безопасность жизнедеятельности.
1.3	Способы проведения практики: стационарная.
1.4	Форма проведения практики: дискретная (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени для проведения практики).
1.5	Программа практики составлена на основании Положения о порядке проведения практики студентов ВолгГТУ, утвержденного приказом ректора ВолгГТУ от 2.03.2016г.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Физика
2.1.3	Органическая химия
2.1.4	Материаловедение
2.1.5	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
2.1.6	Физика полимеров
2.1.7	Коллоидная химия
2.1.8	Безопасность жизнедеятельности
2.1.9	Химия биополимеров
2.1.10	Физико-химия растворов полимеров
2.1.11	Процессы и аппараты химической технологии
2.1.12	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.1.13	Общая химическая технология
2.1.14	Кинетика и термодинамика синтеза ВМС
2.1.15	Введение в наноматериалы и нанотехнологии
2.1.16	Электротехника и промышленная электроника
2.1.17	Экономика
2.1.18	Химические реакторы
2.1.19	Введение в ХТ полимеров
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.2	Введение в термодинамику полимеров
2.2.3	Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра
2.2.4	Технология химических волокон
2.2.5	Теоретические основы переработки эластомеров
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Химия и технология полимерных покрытий
2.2.8	Материалы, технологии и оборудование производства изделий из полимеров
2.2.9	Общая технология полимерных материалов
2.2.10	Основы переработки полимеров
2.2.11	Основы проектирования установок предприятий отрасли
2.2.12	Системы управления химико-технологическими процессами
2.2.13	Теоретические основы переработки термо- и реактопластов
2.2.14	Физико-химические основы переработки ВМС

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-7: способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта
ПК-8: готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
ПК-9: способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
ПК-10: способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
ПК-11: способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
ПК-16: способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-17: готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
ПК-1: способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
ПК-3: готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
ПК-5: способностью использовать правила 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: способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы оценки физико-химических, физических и технологических свойств пластмасс, эластомеров, полимерных композитов и сырья для их получения
3.1.2	способы осуществления технологических процессов получения пластмасс, эластомеров и полимерных композитов;
3.1.3	основные направления модернизации оборудования для обеспечения технологических процессов получения пластмасс, эластомеров и полимерных композитов;
3.1.4	методы планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных;
3.1.5	основы безопасной организации труда и защиты окружающей среды при производстве и переработке полимерных материалов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить стандартные испытания по определению физико-химических, физических и технологических свойств пластмасс, эластомеров, полимерных композитов и сырья для их получения, а также контролировать свойства готовой продукции и выбирать рациональных условий эксплуатации;
3.2.2	управлять действующими технологическими процессами переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов, обеспечивающих выпуск продукции в соответствии с требованиями стандартов;
3.2.3	проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования;
3.2.4	выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками анализа технической документации для технологических процессов переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов с применением современных средств автоматизации;
3.3.2	навыками подготовки оборудования к ремонту и приемки оборудования из ремонта;
3.3.3	навыками наладки и запуска оборудования для технологических процессов переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов;
3.3.4	методами расчета экономической эффективности внедряемых технологических решений и проектов.
3.3.5	навыками измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровней запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интре ракт.	Примечание
	Раздел 1. Организационный этап						
1.1	Оформление и получение пропусков. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия. Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в чрезвычайных ситуациях.Экскурсии по предприятию и его подразделениям (по плану отдела технической учебы предприятия). История, перспективы развития предприятия, его место и роль в отрасли. Номенклатура выпускаемой продукции. /Ср/	8	12	ПК-5	Л1.8 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 2. Основной этап						
2.1	Технологическая часть: характеристики используемого сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции; химизм и механизм изучаемого процесса; технологические схемы участков производства; параметры основных технологических процессов. /Ср/	8	12	ПК-10 ПК-1	Л1.1 Л1.7 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.2	Основное технологическое оборудование цеха/отделения/ участка: назначение, технические характеристики, габаритные размеры, конструкции и принципы действия аппаратов, режимы их работы; вспомогательное оборудование. /Ср/	8	12	ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-6	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.3	Средства автоматизации технологического процесса и контрольно-измерительные приборы; принципы действия приборов. /Ср/	8	4	ПК-1	Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.4	Потребности производства: материальный и тепловой баланс по отдельным стадиям; потребность в энергоресурсах; расходные коэффициенты по сырью и энергии. Энергоснабжение: топливо, пар, холод, электроэнергия; источники снабжения энергией. Организация складского хозяйства. /Ср/	8	8	ПК-11	Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.5	Технологический контроль производства: контрольные точки технологического процесса, способы отбора проб, методы аналитического и технического контроля; организация работы центральной заводской лаборатории. /Ср/	8	8	ПК-10 ПК-16 ПК-17	Л1.5 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

2.6	Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды: общие правила техники безопасности и пожарной безопасности, характеристики взрывоопасных и токсичных веществ, обеспечение электробезопасности, индивидуальные и коллективные средства защиты персонала от вредных и опасных факторов производства; источники образования твердых отходов, характеристики, количество, методы утилизации, состав и количество сточных вод и пути их очистки, выбросы в атмосферу и возможности их обезвреживания. /Ср/	8	8	ПК-5	Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.7	Экономическая часть: организационная структура управления цехом/участком/отделением; организация труда на данном участке производства; основные технико-экономические показатели производства; затраты на природоохранные мероприятия; экологические платежи. /Ср/	8	8	ПК-3	Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Обработка и систематизация материала /Ср/	8	12	ПК-1	Л1.10 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.2	Написание отчета о практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). /Ср/	8	24	ПК-1	Л1.10 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.3	Защита отчета о производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) /ЗачётСОц/	8	0	ПК-8 ПК-9 ПК-17 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики представлены в Фонде оценочных средств.

5.2. Темы письменных работ

Темы индивидуальных заданий к практике представлены в Фонде оценочных средств.

5.3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа практики обеспечена Фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств представлен в виде Приложения к данной РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тест
Собеседование
Отчет по практике
Дневник практики

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Александрина, А.Ю.	Современные проблемы химической технологии волокнообразующих полимеров . [Электронный ресурс] : учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд.
Л1.2	Воробьева, И.П., Селевич, О.С.	Экономика и управление производством [Электронный ресурс] : учебное пособие - https://www.biblio-online.ru/book	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л1.3	Шерышев, М. А.	Технология переработки полимеров: формующий инструмент [Электронный ресурс] : учебное пособие - https://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2017	эл. изд.
Л1.4	Клинков, А. С., [и др.]	Технология переработки полимеров. Инженерная оптимизация оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л1.5	Сутягин, В. М., Ляпков, А. А.	Физико-химические методы исследования полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/99212	СПб.: Лань, 2018	эл. изд.
Л1.6	Курдюмов, В. И.	Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://www.biblio-online.ru/book	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л1.7	Каблов, В. Ф., Новопольцева, О. М.	Каучуки и рецептуры эластомерных композиций. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	эл. изд.
Л1.8	Спиридонова М. П., Новопольцева, О. М.	Организация и технология отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	эл. изд.
Л1.9	Каблов, В.Ф., Кочетков, В. Г.	Оборудование производства по переработке полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	эл. изд.
Л1.10	Сутягин, В.М.	Общая химическая технология полимеров [Электронный ресурс] : учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/99211	СПб.: Лань, 2018	эл. изд.
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Макаров Г.В., Васин А.Я.	Охрана труда в химической промышленности	Москва: Химия, 1989	20
Л2.2	Шкатов Е.Ф.	Технологические измерения и КИП на предприятиях химических промышленности	Москва: Химия, 1986	1
Л2.3	Куклина, Е. Н. [и др.]	Организация самостоятельной работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Новопольцева, О.М. [и др.]	Производственная практика [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд.
Л3.2	А. В. Соколова, Ю. И. Гущина, Т. В. Нестеренко	Экономика производства. Организация производства [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2018	эл. изд.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Официальный сайт ОАО "Эктос-Волга" . - URL: http://mtbe-vlz.ru			
Э2	Официальный сайт АО "Газпромхимволокно". - URL: http://www.gazpromhv.ru			
Э3	Официальный сайт АО "Волжский Оргсинтез". - URL: http://www.zos-v.ru			
Э4	Официальный сайт ПК ДИА. - URL: http://pk-dia.ru			
Э5	Официальный сайт ООО "ИнтовЭласт". - URL: http://www.intov.com			
Э6	Официальный сайт АО "Волтайр Пром". - URL: http://voltyre-prom.ru			
Э7	Аналитический портал химической промышленности. - URL: http://www.newchemistry.ru/			
Э8	Официальный сайт ОАО "Волжский завод асбестовых технических изделий". -URL:http://www.vati.ru/			
Э9	Официальный сайт ООО Волжский завод резинотехнических изделий". - URL:http://vzrti.ru/			
Э10	Официальный сайт ООО"Полипластик Поволжье"			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
7.3.1.1	LMS Moodle (GNU license, https://docs.moodle.org/dev/License);			
7.3.1.2	MS Office 2007 (лицензия №42095897 от 25.04.2007);			

7.3.1.3	MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление);
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. - URL: http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru
7.3.2.2	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности.- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf
7.3.2.3	Информационно-справочная система Европейской патентной организации. - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения защиты отчетов о производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами (плазменная панель LG-42; компьютер, ноутбук Lenovo)для предоставления учебной информации.
7.2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (обработка и систематизация материала, написание отчета) оборудованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	Иное материально-техническое обеспечение для прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)обязана предоставить профильная организации согласно двустороннему договору между ВПИ (филиал)ВолгГТУ и профильными организациями:
7.4	АО «Волтайр-Пром»
7.5	ОАО «ЭКТОС-Волга»
7.6	Волжский научно-технический комплекс (филиал) ВолгГТУ
7.7	АО «Волжский Оргсинтез»
7.8	ООО «Производственная компания «ДИА»
7.9	ООО «ИНТОВ-ЭЛАСТ»
7.10	ООО ТД Грасс
7.11	ЗАО ГазпромХимволокно и др.

8. МЕТОДИЧЕСТКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в профильных организациях или на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология" ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Организация проведения практики, предусмотренной ООП ВО, осуществляется на основе договоров с профильными организациями: Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ может заключать коллективные или индивидуальные двухсторонние договоры с профильными организациями, в соответствии с которыми последние обязаны предоставлять места для прохождения практики обучающимся.

На весь период прохождения практики в профильных организациях на обучающихся распространяются правила охраны труда, а также внутренний распорядок, действующий в профильной организации.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к ППС от ВПИ (филиал) ВолгГТУ (далее – руководитель практики от института) и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от университета:

- 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;
- 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.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- 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.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от института и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

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 производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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 профильной организации.

Отчет о производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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 производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
2017 г.

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**

Учебный план 18.03.01-MODUL-PRF2-vech-n16.plx
Направление- 18.03.01 "Химическая технология"
Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 108

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент Александрина Алла Юрьевна
начальник проектно-конструкторского отдела ОАО "ЭКТОС-Волга" Перфильев Андрей Васильевич
главный технолог АО «Волтайр – Пром» Тиркашева Оксана Валерьевна

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от 31 08 2017 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №№1005)

составлена на основании учебного плана:

Направление- 18.03.01 "Химическая технология"
Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов
утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета
Протокол от 21 09 2017 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.
Декан факультета

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2018 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2019 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2020 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Год	Раздел РП	**Внесенные изменения**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа) является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 18.03.01 Химическая технология (уровень бакалавриата).
1.2	Цели производственной практики (научно-исследовательской работы):
1.3	- закрепление,расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных, специальных и технологических дисциплин;
1.4	- освоение методических основ научно-исследовательской работы и научного творчества;
1.5	- формирование навыков самостоятельной постановки и проведения экспериментальных работ в области переработки и модификации полимерных материалов.
1.6	Способы проведения практики: стационарная.
1.7	Форма проведения практики: дискретная (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени для проведения практики).
1.8	Программа практики составлена на основании Положения о порядке проведения практики студентов ВолгГТУ, утвержденного приказом ректора ВолгГТУ от 2.03.2016г.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Основы правовых знаний
2.1.3	Коммуникации в профессиональной деятельности
2.1.4	Деловое общение
2.1.5	Социология
2.1.6	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
2.1.7	Прикладная механика
2.1.8	Химия циклических и гетероциклических соединений
2.1.9	Теплотехника
2.1.10	Органическая химия
2.1.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
2.1.12	Химия полимеров
2.1.13	Физическая химия
2.1.14	Физика полимеров
2.1.15	Коллоидная химия
2.1.16	Химия биополимеров
2.1.17	Физико-химия растворов полимеров
2.1.18	Основы теории катализа
2.1.19	Общая химическая технология
2.1.20	Кинетика и термодинамика синтеза ВМС
2.1.21	Введение в наноматериалы и нанотехнологии
2.1.22	Биохимия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Введение в ХТ полимеров
2.2.2	Экономика
2.2.3	Введение в термодинамику полимеров
2.2.4	Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра
2.2.5	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.6	Теоретические основы переработки эластомеров
2.2.7	Химия и технология полимерных покрытий
2.2.8	Материалы, технологии и оборудование производства изделий из полимеров
2.2.9	Общая технология полимерных материалов
2.2.10	Основы проектирования установок предприятий отрасли

2.2.11	Теоретические основы переработки термо- и реактопластов
2.2.12	Физико-химические основы переработки ВМС
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-7: способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта
ПК-16: способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-18: готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
ПК-19: готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления
ПК-20: готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-3: готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методические основы научно-исследовательской работы и научного творчества;
3.1.2	основы теории эксперимента;
3.1.3	свойства пластмасс, эластомеров и полимерных композитов;
3.1.4	стандартные методики испытаний пластмасс, эластомеров и полимерных композитов;
3.1.5	устройство и принципы работы лабораторного оборудования для проведения экспериментов и испытаний полимерных материалов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	идентифицировать научную проблему, формулировать цель и научные задачи исследований, предполагаемые научные и практические результаты;
3.2.2	анализировать процессы, идущие в различных коллективах, и особенности их развития с учетом социальных, конфессиональных и культурных различий;
3.2.3	проводить сбор, обработку и систематизацию научной и технической информации;
3.2.4	выбирать и обосновывать методы экспериментального исследования;
3.2.5	ориентироваться в выборе оборудования, приборов и инструментов для проведения испытаний полимерных и эластомерных материалов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками толерантного отношения к представителям других социальных групп, методами конструктивного решения конфликтных ситуаций в коллективе.
3.3.2	навыками поиска научно-технической информации по теме исследования с привлечением современных информационных технологии.
3.3.3	навыками самостоятельного анализа явлений и процессов в предметных областях НИР, проводимых на кафедре;
3.3.4	навыками планирования и проведения экспериментов в лабораториях "Поверхностных явлений и дисперсных систем", "Синтеза ВМС", "Специальных полимерных материалов", «Технология переработки полимеров», «Физико-механических испытаний», «Высокоэнергетические процессы и микроволновые технологии»;
3.3.5	навыками обработки и анализа результатов исследования, в том числе с использованием информационных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интре ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Организационный этап						

1.1	Организационное собрание.Инструктаж о порядке прохождения практики, инструктаж по ТБ. /Ср/	7	2	ОК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Составные части научного исследования: научная проблема, роль гипотез в научном исследовании, выбор предмета исследования, постановка исходных задач, проблема этики в современной науке. Формулирование темы НИР, цели работы и предполагаемых научных и практических результатов. /Ср/	7	8	ПК-16	Л1.2 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Подготовительный этап						
2.1	Разработка схемы поиска научно-технической информации с привлечением современных информационных технологий. Поиск, систематизация и анализ научно-технической информации по теме исследования. /Ср/	7	16	ПК-20	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Основной этап (экспериментальное исследование)						
3.1	Разработка программы экспериментального исследования.Подготовка оборудования, приборов, инструментов, материалов. /Ср/	7	14	ПК-18 ПК-19	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Изучение устройства и принципа работы оборудования и приборов, необходимых для проведения исследования /Ср/	7	20	ОК-6 ПК-7	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Лабораторные исследования, экспериментальные работы и расчеты, другие натуральные испытания. /Ср/	7	24	ОК-6 ПК-16 ПК-3	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Аналитический этап						
4.1	Обработка экспериментальных данных, их анализ, выявление общих тенденций и закономерностей, новых свойств и других результатов исследований. /Ср/	7	12	ПК-16	Л1.1 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Разработка предложений и рекомендаций по результатам исследования. Оформление отчета о производственной практике (научно-исследовательской работе) /Ср/	7	12	ПК-3	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Защита отчета о производственной практике(научно-исследовательской работе) /ЗачётСОц/	7	0	ОК-6 ПК-7 ПК-16 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики представлены в Фонде оценочных средств.

5.2. Темы письменных работ

Темы индивидуальных заданий к практике представлены в Фонде оценочных средств.

5.3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа практики обеспечена Фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств представлен в виде Приложения к данной РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств
тесты комплект вопросов к собеседованию отчет о производственной практике (научно-исследовательской работе) дневник практики отзыв руководителя

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Третьяк, Л.Н., Воробьев, А.Л.	Основы теории и практики обработки экспериментальных данных [Электронный ресурс] : учебное пособие - https://www.biblio-online.ru/book	М.: Юрайт, 2017	эл. изд.
Л1.2	Дрещинский, В. А.	Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник - https://www.biblio-online.ru/book	М.: Юрайт, 2017	эл. изд.
Л1.3	Беляков, Г. И.	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник - https://www.biblio-online.ru/book	М.: Юрайт, 2017	эл. изд.
Л1.4	Беляков, Г.И.	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник - https://www.biblio-online.ru/book	М.: Юрайт, 2017	эл. изд.
Л1.5	Афанасьев, В. В. [и др.]	Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л1.6	Лебедев, С. А.	Методология науного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л1.7	Агаянц, И. М.	Азы статистики в хмире химии. Обраотка экспериментальных данных [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/66586	СПб.: НОТ, 2015	эл. изд.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Макаров Г.В., Васин А.Я.	Охрана труда в химической промышленности	Москва: Химия, 1989	20
Л2.2	Куклина, Е. Н. [и др.]	Организация самостоятельной работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Новопольцева, О.М. [и др.]	Производственная практика [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд.
Л3.2	Александрина , А.Ю.	Обработка экспериментальных данных в среде MathCAD. Практикум по дисциплине "Моделирование процессов переработки полимеров" [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru	Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2016	эл. изд.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека elibrary.ru. - URL: http://elibrary.ru
Э2	Аналитический портал химической промышленности. - URL: http://www.newchemistry.ru
Э3	Мультидисциплинарная база данных научного цитирования Web of Science Core Collection. - URL: http://apps.webofknowledge.com
Э4	Портал химической промышленности. - URL: http://chemical-site.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	MS Windows XP Подписка Microsoft Imagine Premium
7.3.1.2	ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4 Сублицензионный договор № Tr000150654
7.3.1.3	Лицензия №41300906 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг)
7.3.1.4	Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг)
7.3.1.5	Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг)
7.3.1.6	Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг)
7.3.1.7	Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг)

7.3.1.8	ПО MS Office 2003 Лицензия №41300906 от 01.11.2006
7.3.1.9	ПО MonControl - программное обеспечение для проведения испытаний на реометре безроторном MDR 3000 Professional
	6.3.2 Перечень информационных справочных систем
7.3.2.1	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. - URL: http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru
7.3.2.2	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности.- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf
7.3.2.3	Информационно-справочная система Европейской патентной организации. - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лаборатория «Поверхностные явления и дисперсные системы» (Б-305): фотоколориметр КФК-2 , высокотемпературная электропечь камерная СНОЛ-1,4.2,5.1,2/12,5-И1, разрывная машина ИР-5062-05, весы аналитические A&D HL400, весы аналитические ВЛР-200, тензиометр модели DST-30, цифровой вольтметр Щ300, анализатор «Флюорат-023М», вискозиметр ВЗ-246, адгезиметр ПСО-5МГ4, перемешивающее устройство LOIP LS-120.
7.2	Лаборатория «Технология синтеза мономеров и ВМС» (Б-306): насос вакуумный мембранный НВМ-5, весы аналитические ACCULAB ALC-210 d4, весы электронные лабораторные MV-1200, программируемая электромеханическая мешалка Multi Mixer ММ-1000, мешалка верхнеприводная US-2200A, электрошкаф сушильный СНОЛ., pH-метр pH-150 МИ.
7.3	Лаборатория "Специальные полимерные материалы" (Б-307): анализатор «Флюорат-023М», вискозиметр ВЗ-246, весы аналитические ACCULAB ALC-210 d4, весы электронные A&D HL400, электрошкаф сушильный СНОЛ, перемешивающее устройство LOIP LS-120, разрывная машина РТ-250М; разрывная машина 2166 Р-5, центрифуга лабораторная UH-8, пресс гидравлический «CARVER», адгезиметр ПСО-5МГ4, фотоколориметр КФК-2.
7.4	Лаборатория «Технология переработки полимеров» (Б-008): пресс вулканизационный PHG2-212/4, вальцы лабораторные ВЛ 320/160, микросмеситель индекс 211.822 ПС, машина для испытания резины на многократное растяжение и сжатие МРС-2 (2 шт.), электрошкаф сушильный СНОЛ, мельница роторная ножевая РМ-120, весы электронные OHAUS Scout PRO.
7.5	Лаборатория «Физико-механических испытаний» (Б-009): машина-вырезка ВН-5402, ручной вырубной пресс, машина разрывная РМИ-50, машина разрывная РМИ-60, флексометр типа Гудрича МР-05-1, машина на истирание МИ-2 (типа Гроссели), озонная камера DTS 20159 Milano, реометр «Англия», вискозиметр «Mooney 1500S», ,брекерная машина тип ВН-5104, компрессор Fini SF 2500-24L-2H.
7.6	Лаборатория «Высокоэнергетические процессы и микроволновые технологии» (БЛК-2): пирометр инфракрасный С-300.3 «Фотон», пирометр С-20.4 9-18+1650 с) ЛЦУ, портативный плазменный аппарат «Мультиплаз 3500»
7.7	Лаборатория «Химия и физика полимеров» (БЛК-17): вискозиметр Брукфильда RVDV-II+ Pro, весы электронные VIC-510 d1, устройство перемешивающее ПЭ-0118 (2 шт.), электрошкаф сушильный СНОЛ, рефрактометр ИРФ-454, микроскоп Альтами Полар 312, настольная полуавтоматическая вертикальная инжекторная литьевая машина мини-ТПА JD-MC-20, прибор для определения иммитанса Е7-14, вискозиметр «Mooney 1500S», компрессор Fini SF 2500-24L-2H, безроторный реометр с циклическим сдвигом MDR 3000 Professional, установка для определения показателя текучести расплава термопластов ИИРТ-АМ, установка КИТ-Эластомер для определения теплоемкости и теплопроводности эластомеров, 1 компьютер.

8. МЕТОДИЧЕСТКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Производственная практика (научно-исследовательская работа)проводится в профильных организациях.

Организация проведения практики, предусмотренной ООП ВО, осуществляется на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология" ВПИ (филиал)ВолгГТУ. На весь период прохождения практики в профильных организациях на обучающихся распространяются правила охраны труда, а также внутренний распорядок, действующий в ВПИ (филиал)ВолгГТУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, 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 производственной практики (научно-исследовательской работы)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 (филиали) ВолгГТУ.

Отчет о производственной практике (научно-исследовательской работе)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 производственной практики (научно-исследовательской работы) 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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
2017 г.

Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**

Учебный план 18.03.01-MODUL-PRF2-vech-n16.plx
Направление- 18.03.01 "Химическая технология"
Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 108

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		**10 (5.2)**		Итого	
Недель	17		11			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	54	54	54	54	108	108
Итого	54	54	54	54	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент Александрина Алла Юрьевна
начальник проектно-конструкторского отдела ОАО "ЭКТОС-Волга" Перфильев Андрей Васильевич
главный технолог АО «Волтайр – Пром» Тиркашева Оксана Валерьевна

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от 31 08 2017 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Рабочая программа дисциплины
Преддипломная практика
разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №№1005)
составлена на основании учебного плана:

Направление- 18.03.01 "Химическая технология"
Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов
утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета
Протокол от 21 09 2017 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.
Декан факультета

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2018 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2019 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2020 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Протокол от __ _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

Год	Раздел РП	**Внесенные изменения**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Преддипломная практика является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 18.03.01 Химическая технология (уровень бакалавриата).
1.2	Цели преддипломной практики: закрепление,расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных, специальных и технологических дисциплин; сбор и обобщение материалов для всех разделов выпускной квалификационной работы.
1.3	Способы проведения практики: стационарная.
1.4	Форма проведения практики: дискретная (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени для проведения практики).
1.5	Программа преддипломной практики составлена на основании Положения о порядке проведения практики студентов ВолгГТУ, утвержденного приказом ректора ВолгГТУ от 2.03.2016г.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.1.4	Общая химическая технология
2.1.5	Экономика
2.1.6	Химия нефти и газа
2.1.7	Технология химических волокон
2.1.8	Теоретические основы переработки эластомеров
2.1.9	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.10	Введение в термодинамику полимеров
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теоретические основы переработки термо- и реактопластов
2.2.2	Системы управления химико-технологическими процессами
2.2.3	Основы переработки полимеров
2.2.4	Основы проектирования установок предприятий отрасли
2.2.5	Общая технология полимерных материалов
2.2.6	Материалы, технологии и оборудование производства изделий из полимеров
2.2.7	Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-6: владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-3: готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
ПК-4: способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК-6: способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы безопасной организации труда при производстве и/или переработке полимерных материалов по заявленной теме
3.1.2	систему нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий;
3.1.3	технологию получения и/или переработки полимерных материалов по заявленной теме выпускной квалификационной работы;
3.1.4	устройство и принципы действия основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающего рассматриваемый технологический процесс.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	выбирать и обосновывать методы защиты в конкретной ситуации, определяемой набором опасных и вредных физических, химических и т.д. факторов;
3.2.2	рассчитывать экономическую эффективность внедряемых технологических решений и проектов;
3.2.3	разрабатывать технологические схемы получения и/или переработки полимерных материалов по заявленной теме выпускной квалификационной работы;
3.2.4	подбирать основное и вспомогательное оборудование для обеспечения заданного технологического процесса;
3.2.5	уметь прогнозировать последствия внедряемых технических и технологических решений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками защиты производственного персонала от возможных последствий аварий;
3.3.2	навыками оценки эффективности внедряемых технологических решений и проектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Организационное собрание. Инструктаж о порядке проведения преддипломной практики. Инструктаж по ТБ в лаборатории (научно-исследовательская ВКР) /Оформление и получение пропусков. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия. Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в чрезвычайных ситуациях (проектная ВКРБ). /Ср/	9	2	ОПК-6	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
1.2	Доработка программы экспериментального исследования по теме ВКР (научно-исследовательская ВКРБ)/ Определение перечня расчетно -графических работ характера по теме ВКР (проектная ВКРБ) /Ср/	9	2	ПК-4	Л1.5 Л1.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
	Раздел 2. Технологический этап						
2.1	Подготовка оборудования, приборов, инструментов, материалов (научно-исследовательская ВКРБ)/Изучение особенностей технологического процесса получения и/или переработки полимерных материалов; определение направлений совершенствования заданного технологического процесса и обеспечивающего его оборудования (проектная ВКРБ) /Ср/	9	22	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
2.2	Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования (научно-исследовательская ВКРБ)/Разработка технологической схемы получения и/или переработки полимерных материалов; проведение расчетных и графических работ (проектная ВКРБ) /Ср/	9	28	ОПК-6 ПК-4 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	

2.3	(Продолжение)Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования (научно-исследовательская ВКРБ)/Разработка технологической схемы получения и/или переработки полимерных материалов; проведение расчетных и графических работ (проектная ВКРБ) /Ср/	10	12	ОПК-6 ПК-4 ПК-6		0	
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Обработка экспериментальных данных, их анализ, выявление общих тенденций и закономерностей, новых свойств и других результатов исследований (научно-исследовательская ВКРБ) / Обоснование экономической эффективности предлагаемых технических решений (проектная ВКРБ) /Ср/	10	26	ПК-3	Л1.4 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
3.2	Разработка предложений и рекомендаций по результатам исследования/расчетов. Подготовка результатов для публикации и/или представления на конференции. Оформление отчета о преддипломной практике. /Ср/	10	16	ПК-4	Л1.5 Л1.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
3.3	Защита отчета о преддипломной практике /ЗачётСОц/	10	0	ОПК-6 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики представлены в Фонде оценочных средств.

5.2. Темы письменных работ

Темы индивидуальных заданий к практике представлены в Фонде оценочных средств.

5.3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа практики обеспечена Фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств представлен в виде Приложения к данной РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

комплект тестовых вопросов
комплект вопросов к собеседованию
отчет о преддипломной практике
дневник преддипломной практики
отзыв руководителя

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ильясов, Р.С.	Основы проектирования и оборудования предприятий по переработке полимеров.: учебное пособие	Казань: "Экспресс -плюс", 2007	52

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Каблов Виктор Федорович, Новопольцева Оксана Михайловна, Кракшин М.А.	Материалы и создание рецептур резиновых смесей для шинной и резинотехнической промышленности	Волгоград: ВолгГТУ, 2009	24
Л1.3	Белов, С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебное пособие	М.: ЮРАЙТ, 2011	25
Л1.4	Третьяк, Л.Н., Воробьев, А.Л.	Основы теории и практики обработки экспериментальных данных [Электронный ресурс] : учебное пособие - https://www.biblio-online.ru/book	М.: Юрайт, 2017	эл. изд.
Л1.5	Дрещинский, В. А.	Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник - https://www.biblio-online.ru/book	М.: Юрайт, 2017	эл. изд.
Л1.6	Клинков, А. С., [и др.]	Технология переработки полимеров. Инженерная оптимизация оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л1.7	Афанасьев, В. В. [и др.]	Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л1.8	Агаянц, И. М.	Азы статистики в хмире химии. Обраотка экспериментальных данных [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/66586	СПб.: НОТ, 2015	эл. изд.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Макаров Г.В., Васин А.Я.	Охрана труда в химической промышленности	Москва: Химия, 1989	20
Л2.2	Александрина, А.Ю.	Современные проблемы химической технологии волокнообразующих полимеров . [Электронный ресурс] : учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд.
Л2.3	Каблов В.Ф., Кейбал Н.А., Новопольцева О.М.	Огнетеплозащитные эластомерные композиции и покрытия на их основе: учебное пособие	Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2016	37
Л2.4	Каблов, В.Ф. [идр.]	Огнетеплозащитные полимерные материалы с функционально-активными компонентами: монография	Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2016	18
Л2.5	Новопольцева, О. М., Каблов, В. Ф., Логвинова, М. Я.	Каучуки и вулканизующие системы эластомерных композиций [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://lib.volpi.ru/	Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2017	эл. изд.
Л2.6	Кербер, М. Л.,[и др.]	Технология переработки полимеров. Физические и химические процессы [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.
Л2.7	Сутягин, В. М., Ляпков, А. А.	Физико-химические методы исследования полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/99212	СПб.: Лань, 2018	эл. изд.
Л2.8	Куклина, Е. Н. [и др.]	Организация самостоятельной работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://www.biblio-online.ru	М.: Юрайт, 2018	эл. изд.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Новопольцева, О.М. [и др.]	Производственная практика [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд.
Л3.2	Каблов, В.Ф. и др.]	Методические указания к выполнению бакалаврской работы [Электронный ресурс]: Методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт ОАО "Эктос-Волга" . - URL: http://mtbe-vlz.ru
Э2	Официальный сайт АО "Газпромхимволокно". - URL: http://www.gazpromhv.ru
Э3	Официальный сайт АО "Волжский Оргсинтез". - URL: http://www.zos-v.ru
Э4	Официальный сайт ПК ДИА. - URL: http://pk-dia.ru
Э5	Официальный сайт ООО "ИнтовЭласт". - URL: http://www.intov.com
Э6	Официальный сайт АО "Волтайр Пром". - URL: http://voltyre-prom.ru
Э7	Официальный сайт ОАО "Волжский завод асбестовых технических изделий". -URL:http://www.vati.ru/

Э8	Аналитический портал химической промышленности. - URL: http://www.newchemistry.ru/
Э9	Официальный сайт ООО Волжский завод резинотехнических изделий". - URL:http://vzrti.ru/
Э10	Официальный сайт ООО"Полипластик Поволжье. - "URL: http://italsovmont.com/
Э11	Портал химической промышленности. - URL: http://chemical-site.ru/
Э12	Научная электронная библиотека elibrary.ru. - URL: http://elibrary.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	LMS Moodle (GNU license, https://docs.moodle.org/dev/License);
7.3.1.2	MS Office 2007 (лицензия №42095897 от 25.04.2007);
7.3.1.3	MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. - URL: http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru
7.3.2.2	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности.- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf
7.3.2.3	Информационно-справочная система Европейской патентной организации. - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения защиты отчетов о преддипломной практике укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами (плазменная панель LG-42; компьютер, ноутбук Lenovo)для предоставления информации.
7.2	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.
7.3	Материально-техническое обеспечение преддипломной практики, проводимой на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология".
7.4	Лаборатория «Поверхностные явления и дисперсные системы» (Б-305): фотоколориметр КФК-2 , высокотемпературная электропечь камерная СНОЛ-1,4.2,5.1,2/12,5-И1, разрывная машина ИР-5062-05, весы аналитические A&D HL400, весы аналитические ВЛР-200, тензиометр модели DST-30, цифровой вольтметр Щ300, анализатор «Флюорат-023М», вискозиметр ВЗ-246, адгезиметр ПСО-5МГ4, перемешивающее устройство LOIP LS-120.
7.5	Лаборатория «Технология синтеза мономеров и ВМС» (Б-306): насос вакуумный мембранный НВМ-5, весы аналитические ACCULAB ALC-210 d4, весы электронные лабораторные MV-1200, программируемая электромеханическая мешалка Multi Mixer ММ-1000, мешалка верхнеприводная US-2200A, электрошкаф сушильный СНОЛ., pH-метр pH-150 МИ.
7.6	Лаборатория "Специальные полимерные материалы" (Б-307): анализатор «Флюорат-023М», вискозиметр ВЗ-246, весы аналитические ACCULAB ALC-210 d4, весы электронные A&D HL400, электрошкаф сушильный СНОЛ, перемешивающее устройство LOIP LS-120, разрывная машина РТ-250М; разрывная машина 2166 Р-5, центрифуга лабораторная UH-8, пресс гидравлический «CARVER», адгезиметр ПСО-5МГ4, фотоколориметр КФК-2.
7.7	Лаборатория «Технология переработки полимеров» (Б-008): пресс вулканизационный PHG2-212/4, вальцы лабораторные ВЛ 320/160, микросмеситель индекс 211.822 ПС, машина для испытания резины на многократное растяжение и сжатие МРС-2 (2 шт.), электрошкаф сушильный СНОЛ, мельница роторная ножевая РМ-120, весы электронные OHAUS Scout PRO.
7.8	Лаборатория «Физико-механических испытаний» (Б-009): машина-вырезка ВН-5402, ручной вырубной пресс, машина разрывная РМИ-50, машина разрывная РМИ-60, флексометр типа Гудрича МР-05-1, машина на истирание МИ-2 (типа Гроссели), озонная камера DTS 20159 Milano, реометр «Англия», вискозиметр «Mooney 1500S», ,брекерная машина тип ВН-5104, компрессор Fini SF 2500-24L-2H.
7.9	Лаборатория «Высокоэнергетические процессы и микроволновые технологии» (БЛК-2): пирометр инфракрасный С-300.3 «Фотон», пирометр С-20.4 9-18+1650 с) ЛЦУ, портативный плазменный аппарат «Мультиплаз 3500»

7.10	Лаборатория «Химия и физика полимеров» (БЛК-17): вискозиметр Брукфильда RVDV-II+ Pro, весы электронные VIC-510 d1, устройство перемешивающее ПЭ-0118 (2 шт.), электрошкаф сушильный СНОЛ, рефрактометр ИРФ-454, микроскоп Альтами Полар 312, настольная полуавтоматическая вертикальная инжекторная литьевая машина мини-ТПА JD-MC-20, прибор для определения иммитанса Е7-14, вискозиметр «Mooney 1500S», компрессор Fini SF 2500-24L-2H, безроторный реометр с циклическим сдвигом MDR 3000 Professional, установка для определения показателя текучести расплава термопластов ИИРТ-АМ, установка КИТ-Эластомер для определения теплоемкости и теплопроводности эластомеров, 1 компьютер.
7.11	Материально-техническое обеспечение преддипломной практики, проводимой в профильной организации.
7.12	Материально-техническое обеспечение для прохождения преддипломной практики обязана предоставить профильная организации согласно двустороннему договору между ВПИ (филиал)ВолгГТУ и профильными организациями: АО «Волтайр-Пром», ОАО «ЭКТОС-Волга», Волжский научно-технический комплекс (филиал) ВолгГТУ, АО «Волжский Оргсинтез», ООО «Производственная компания «ДИА», ООО «ИНТОВ-ЭЛАСТ», ООО "ТД Грасс", ЗАО ГазпромХимволокно и др.

8. МЕТОДИЧЕСТКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Преддипломная практика проводится в профильных организациях или на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология".

Организация проведения практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с профильными организациями: Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ может заключать коллективные или индивидуальные двухсторонние договоры с профильными организациями, в соответствии с которыми последние обязаны предоставлять места для прохождения практики обучающимся.

На весь период прохождения практики в профильных организациях на обучающихся распространяются правила охраны труда, а также внутренний распорядок, действующий в профильной организации. На весь период прохождения практики на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология" на обучающихся распространяются правила охраны труда, правила внутреннего распорядка, действующего в Волжском политехническом институте (филиал) ВолгГТУ

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

В случае проведения практики в профильной организации:

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 профильной организации;
- 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.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- 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.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от института и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

В случае проведения практики на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология":

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 преддипломной 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 профильной организации /руководителя практики от института.

Отчет о преддипломной 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 преддипломной 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.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра Химическая технология полимеров и промышленная экология

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой ВТПЭ
_____Кейбал Н.А.
(подпись)
«31» августа 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по преддипломной практике
(наименование дисциплины)

18.03.01 – Химическая технология
(код и наименование направления подготовки)

Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов
(наименование профиля подготовки)

Бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Разработчики:
Доцент _____ Александрина А.Ю.
(должность) *(подпись)* *ФИО*

ФОС рассмотрен на заседании кафедры
от «31» августа 2017 г., протокол № 1

Волжский 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств

преддипломной практики

(наименование практики)

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы практики	Этап формирования (семестр изучения)
1	ОПК-6	***владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий***	1.1 Организационное собрание. Инструктаж о порядке проведения преддипломной практики. Инструктаж по ТБ в лаборатории (научно-исследовательская ВКР) /Оформление и получение пропусков. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия. Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в чрезвычайных ситуациях (проектная ВКРБ). /Ср/	10
			2.2 Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования (научно- исследовательская ВКРБ)/Разработка технологической схемы получения и/или переработки полимерных материалов; проведение расчетных и графических работ (проектная ВКРБ) /Ср/	
			3.3 Защита отчета о преддипломной практике /ЗачётСОц/	
2	ПК-3	***готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и***	2.1 Подготовка оборудования, приборов, инструментов, материалов (научно-исследовательская ВКРБ)/Изучение особенностей технологического процесса получения и/или переработки полимерных материалов; определение направлений совершенствования заданного технологического процесса и обеспечивающего его оборудования (проектная ВКРБ) /Ср/	10

		изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	3.1 Обработка экспериментальных данных, их анализ, выявление общих тенденций и закономерностей, новых свойств и других результатов исследований (научно-исследовательская ВКРБ) / Обоснование экономической эффективности предлагаемых технических решений (проектная ВКРБ) /Ср/	
3	ПК-4	***способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения***	1.2 Доработка программы экспериментального исследования по теме ВКР (научно-исследовательская ВКРБ)/ Определение перечня расчетно-графических работ характера по теме ВКР (проектная ВКРБ) /Ср/	10
			2.2 Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования (научно- исследовательская ВКРБ)/Разработка технологической схемы получения и/или переработки полимерных материалов; проведение расчетных и графических работ (проектная ВКРБ) /Ср/	
			3.2 Разработка предложений и рекомендаций по результатам исследования/расчетов. Подготовка результатов для публикации и/или представления на конференции. Оформление отчета о преддипломной практике. /Ср/	
			3.3 Защита отчета о преддипломной практике /ЗачётСОц/	
4	ПК-6	***способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств***	2.2 Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования (научно- исследовательская ВКРБ)/Разработка технологической схемы получения и/или переработки полимерных материалов; проведение расчетных и графических работ (проектная ВКРБ) /Ср/	10
			3.3 Защита отчета о преддипломной практике /ЗачётСОц/	

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 2.1 – Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Содержание компетенции	Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
1	ОПК-6	**Знает:** основы безопасной организации труда при производстве и/или переработке полимерных материалов по заявленной теме **Умеет:** выбирать и обосновывать методы защиты в конкретной ситуации, определяемой набором опасных и вредных физических, химических и т.д. факторов; **Владеет:** навыками защиты производственного персонала от возможных последствий аварий;	1.1 Организационное собрание. Инструктаж о порядке проведения преддипломной практики. Инструктаж по ТБ в лаборатории (научно- исследовательская ВКР) /Оформление и получение пропусков. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия. Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в чрезвычайных ситуациях (проектная ВКРБ). /Ср/	*Комплект тестовых вопросов по ТБ и ОТ*
			2.2 Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования (научно-исследовательская ВКРБ)/Разработка технологической схемы получения и/или переработки полимерных	*Отчет о преддипломной практике (раздел Обеспечение ОТ и ТБ)*[1]

[1] Названия разделов могут варьироваться в соответствии со спецификой темы преддипломной практики

			материалов; проведение расчетных и графических работ (проектная ВКРБ) /Ср/	
2	ПК-3	**Знает:** систему нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий; **Умеет:** рассчитывать экономическую эффективность внедряемых технологических решений и проектов; **Владеет:** навыками оценки эффективности внедряемых технологических решений и проектов.	2.1 Подготовка оборудования, приборов, инструментов, материалов (научно- исследовательская ВКРБ)/Изучение особенностей технологического процесса получения и/или переработки полимерных материалов; определение направлений совершенствования заданного технологического процесса и обеспечивающего его оборудования (проектная ВКРБ) /Ср/	*Комплект вопросов к собеседованию*
			3.1 Обработка экспериментальных данных, их анализ, выявление общих тенденций и закономерностей, новых свойств и других результатов исследований (научно-исследовательская ВКРБ) / Обоснование экономической эффективности предлагаемых технических решений (проектная ВКРБ) /Ср/	*Отчет о преддипломной практике (раздел Обсуждение результатов (научно-исследовательская НИР)/ Экономическая эффективность проектных решений)*[2]
3	ПК-4	**Знает:** технологию получения и/или переработки полимерных материалов по заявленной теме выпускной квалификационной работы; **Умеет:** разрабатывать технологические схемы	1.2 Доработка программы экспериментального исследования по теме ВКР (научно-исследовательская ВКРБ)/ Определение перечня расчетно- графических работ характера по теме ВКР (проектная ВКРБ) /Ср/	*Дневник преддипломной практики*

[2] то же

		получения и/или переработки полимерных материалов по заявленной теме выпускной квалификационной работы; уметь прогнозировать последствия внедряемых технических и технологических решений. .	2.2 Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования (научно-исследовательская ВКРБ)/Разработка технологической схемы получения и/или переработки полимерных материалов; проведение расчетных и графических работ (проектная ВКРБ) /Ср/	
			3.2 Разработка предложений и рекомендаций по результатам исследования/расчетов. Подготовка результатов для публикации и/или представления на конференции. Оформление отчета о преддипломной практике. /Ср/	*Отзыв руководителя*

4	ПК-6	**Знает:** устройство и принципы действия основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающего рассматриваемый технологический процесс. **Умеет:** подбирать основное и вспомогательное оборудование для обеспечения заданного технологического процесса.	2.2 Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования (научно-исследовательская ВКРБ)/Разработка технологической схемы получения и/или переработки полимерных материалов; проведение расчетных и графических работ (проектная ВКРБ) /Ср/	*Отчет о преддипломной практике (раздел «Объекты и методы исследования (научно-исследовательская НИР)/ «Описание технологии процесса А и обеспечивающего его оборудования (проектная ВКРБ)*[3]

[3] То же

Таблица 2.2 - Описание критериев оценивания компетенций и шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**	Показатель оценки компетенции	Шкала (уровень) освоения
1	ОПК-6	Комплект тестовых вопросов по ТБ и ТБ Отчет о преддипломной практике (раздел Обеспечение ОТ и ТБ)[4]	Балл	Максимальный уровень (интервал)*, Средний уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал) не достигнут*.
2	ПК-3	Комплект вопросов к собеседованию Отчет о преддипломной практике (раздел Обсуждение результатов (научно-исследовательская НИР)/ Экономическая эффективность проектных решений)[5]	Балл	Максимальный уровень (интервал)*, Средний уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал) не достигнут*.
3	ПК-4	Отзыв руководителя Дневник преддипломной практики	Балл	Максимальный уровень (интервал)*, Средний уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал) не достигнут*.
4	ПК-6	Отчет о преддипломной практике (раздел «Объекты и методы исследования (научно-исследовательская НИР)/ «Описание технологии процесса А и обеспечивающего его оборудования (проектная ВКРБ)[6]	Балл	Максимальный уровень (интервал)*, Средний уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал)*, Минимальный уровень (интервал) не достигнут*.
			Балл	МАКСИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (57-60) – компетенции освоены на «отлично»; СРЕДНИЙ СУММАРНЫЙ

[4] Названия разделов могут варьироваться в соответствии со спецификой темы преддипломной практики
[5] то же
[6] То же

ВСЕГО (ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ)			УРОВЕНЬ (47-56) - компетенции освоены на «хорошо»; МИНИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (41-46) - компетенции освоены на «удовлетворительно»; ЗНАЧЕНИЕ ОТ НУЛЯ ДО МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ (0-40) – компетенции не освоены, «неудовлетворительно».
ОПК-6	Комплект вопросов к собеседованию №1 (защита отчета о преддипломной практике)	**Балл**	МАКСИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (36-40) – компетенции освоены на «отлично»; СРЕДНИЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (27-36) - компетенции освоены на «хорошо»; МИНИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (21-27) - компетенции освоены на «удовлетворительно»; ЗНАЧЕНИЕ ОТ НУЛЯ ДО МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ (0-20) – компетенции не освоены, «неудовлетворительно».
ПК-4	Комплект вопросов к собеседованию №2 (защита отчета о преддипломной практике)		
ПК-6	Комплект вопросов к собеседованию №3 (защита отчета о преддипломной практике)		
ВСЕГО (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ: сумма баллов текущей аттестации и баллов за зачет с оценкой)		**Балл**	МАКСИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (90-100) – компетенции освоены на «отлично»; СРЕДНИЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (76-89) - компетенции освоены на «хорошо»; МИНИМАЛЬНЫЙ СУММАРНЫЙ УРОВЕНЬ (61-75) - компетенции освоены на «удовлетворительно»; ЗНАЧЕНИЕ ОТ НУЛЯ ДО МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ (0-60) – компетенции не освоены, «неудовлетворительно».

* Интервалы уровней освоения компетенций приводятся в *таблицах 2.3-2.10*

Таблица 2.3 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Комплект тестовых вопросов по ТБ и ОТ»

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
5	Максимальный уровень (интервал)	Правильно отвечает на 90-100% вопросов
[4; 5)	Средний уровень (интервал)	Правильно отвечает на 76-89% вопросов
[3; 4)	Минимальный уровень (интервал)	Правильно отвечает на 61-75% вопросов
[0;3)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Правильно отвечает менее чем на 61% вопросов

Таблица 2.4 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству *Отчет о преддипломной практике (раздел Обеспечение ОТ и ТБ)*[7]

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
[8,6-10]	Максимальный уровень (интервал)	– Проанализированы опасные и вредные факторы процесса; приведены свойства, в том числе токсичность, пожароопасность и т.д. объектов исследования. – Подробно описана техника защиты от физических опасных производственных факторов (движущихся тел, механических колебаний, статического электричества и поражения током), обеспечение взрыво-пожаробезопасности, в том числе с помощью СКЗ и СИЗ.
[7,8; 8,5)	Средний уровень (интервал)	– Описаны опасные и вредные факторы процесса; приведены свойства, в том числе токсичность, пожароопасность и т.д. объектов исследования. – Описана техника защиты от физических опасных производственных факторов, не детализированы способы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов
[7; 7,7)	Минимальный уровень (интервал)	– Частично описаны опасные и вредные факторы процесса; частично описаны свойства объектов исследования. – Не описаны способы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов
[0;7)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	– Не описаны опасные и вредные факторы процесса; не описаны свойства объектов исследования. – Не описаны способы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов

[7] Названия разделов могут варьироваться в соответствии со спецификой темы преддипломной практики

Таблица 2.5 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству *Отчет о преддипломной практике (раздел Обсуждение результатов (научно-исследовательская НИР)/ Экономическая эффективность проектных решений)*[8]

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
[8,6-10]	Максимальный уровень (интервал)	– Последовательно описывает ход экспериментальной работы в лабораториях, сопровождая описание иллюстрациями/ схемами/фотографиями/ постадийно описывает технологию получения А – Владеет навыками выявления общих тенденций и закономерностей, новых свойств по результатам исследования/ оценки потенциала модернизации технологического процесса и/или оборудования – По результатам исследования самостоятельно сформулированы предложения и рекомендации
[7,8; 8,5)	Средний уровень (интервал)	– Последовательно описывает ход экспериментальной работы в лабораториях, используя только текстовое описание, не сопровождая его иллюстрациями/ схемами/фотографиями / постадийно описывает технологию получения А – На основании подсказок может определить общие тенденции и закономерности, новые свойства по результатам исследования / оценить потенциал модернизации технологического процесса – С помощью руководителя может описать предложения и рекомендации по результатам исследования
[7; 7,7)	Минимальный уровень (интервал)	– Фрагментарно описывает ход экспериментальной работы в лабораториях / технологию получения А – Не может определить общие тенденции и закономерности, новые свойства по результатам исследования / потенциал модернизации технологического процесса – С помощью руководителя может описать предложения и рекомендации по результатам исследования
[0;7)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	– Фрагментарно описывает ход экспериментальной работы в лабораториях / технологию получения А – Не может определить общие тенденции и закономерности, новые свойства по результатам исследования/ потенциал модернизации технологического процесса – Даже с помощью руководителя не может описать предложения и рекомендации по результатам практики.

[8] то же

Таблица 2.6 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству *Отчет о преддипломной практике (раздел «Объекты и методы исследования (научно-исследовательская НИР)/ «Описание технологии процесса А и обеспечивающего его оборудования (проектная ВКРБ)*[9]

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
[8,6-10]	Максимальный уровень (интервал)	– Подробно, со ссылками на нормативные акты, описывает основные методы испытаний материалов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы; – Умеет обосновать выбор оборудования, приборов и инструментов для проведения испытаний материалов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы
[7,8; 8,5)	Средний уровень (интервал)	– Копирует из нормативных документов описание методов испытаний материалов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы; – Умеет описать основное оборудование и объекты для проведения испытаний материалов
[7; 7,7)	Минимальный уровень (интервал)	– Частично описывает методы испытаний материалов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы; – Умеет перечислить оборудование, приборы и инструменты и материалы для проведения испытаний, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы.
[0;7)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	– Не приводит описание основных методов испытаний материалов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы; – Не умеет обосновать выбор и описать оборудование для проведения испытаний материалов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы

[9] То же

Таблица 2.7 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству *Комплект вопросов к собеседованию*

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
[8,6-10]	Максимальный уровень (интервал)	Дает полную характеристику предприятия и его производственной структуры[10] . Ориентируется в изменениях ассортимента продукции и технологии получения наиболее значимых продуктов в исторической ретроспективе. Перечисляет основное сырье и описывает его характеристики. Уверенно выделяет опасные и вредные условия труда, методы и средства защиты от их воздействия на данном производстве. Демонстрирует полное понимание химических и физических процессов, сопровождающих процесс получения конкретного продукта. Уверенно описывает конструкцию и принципы работы оборудования для производства продукта.
[7,8; 8,5)	Средний уровень (интервал)	Дает полную характеристику предприятия и его производственной структуры[11]. Ориентируется в изменениях, происшедших на предприятии, в исторической ретроспективе. Перечисляет основное сырье, затрудняется с описанием характеристик. Перечисляет опасные и вредные условия труда, затрудняется с выбором методов и средства защиты от их воздействия. Демонстрирует частичное понимание химических и физических процессов, сопровождающих процесс получения конкретного продукта. В общих чертах описывает конструкцию и принципы работы оборудования для производства продукта.
[7; 7,7)	Минимальный уровень (интервал)	Дает общую характеристику предприятия и его производственной структуры[12]. Частично ориентируется в изменениях, происшедших на предприятии, в исторической ретроспективе. Перечисляет основное сырье, затрудняется с описанием характеристик. Затрудняется с описанием опасных и вредных условий труда, затрудняется с выбором методов и средства защиты от их воздействия. Не называет химические и физические процессы, сопровождающие процесс получения конкретного продукта. В общих чертах описывает конструкцию оборудования для производства продукта, принципы работы описать затрудняется.
[0;7)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Дает поверхностную характеристику предприятия. Не ориентируется в изменениях, происшедших на предприятии[13], в исторической ретроспективе. Не может перечислить основное сырье и его характеристика. Затрудняется с описанием опасных и вредных условий труда, затрудняется с выбором методов и средства защиты

[10] при прохождении преддипломной практики на предприятии
[11] то же
[12] то же
[13] то же

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
		от их воздействия. Не называет химические и физические процессы, сопровождающие процесс получения конкретного продукта. Не может описать конструкцию оборудования для производства продукта и принципы работы.

Таблица 2.8 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству *Дневник преддипломной практики*

Шкала оценивания (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания
5	Максимальный уровень (интервал)	– Уверенно знает стандартные методы испытаний полимерных материалов (или НМС) /технологические основы получения А. – Самостоятельно проводит в соответствии с поставленной задачей и техникой безопасности исследования / разработку технологических схем и основные расчеты (например, МТБ) – На высоком уровне владеет навыками проведения научных исследований/проектных расчетов
[4; 5)	Средний уровень (интервал)	– Ознакомлен со стандартными методами испытаний полимерных материалов (или НМС) /технологическими основами получения А. – Проводит при активном содействии руководителя исследования в соответствии с поставленной задачей и техникой безопасности/ разработку технологических схем и основные расчеты (например, МТБ) – На высоком уровне владеет навыками проведения научных исследований/проектных расчетов
[3; 4)	Минимальный уровень (интервал)	– Не знает, но способен разобраться со стандартными методами испытаний полимерных материалов (или НМС) /технологические основы получения А. – Проводит исследования только под контролем руководителя; грубо нарушает требования ТБ; – Применяет подсказки при проведении испытаний под контролем руководителя
[0;3)	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	– Не знает стандартные методы испытаний полимерных материалов (или НМС) /технологические основы получения А. – Не может проводить исследования в соответствии с поставленной задачей даже под контролем руководителя; – Не может воспроизвести действия, необходимые для проведения испытаний/расчетов

Таблица 2.9 - Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Отзыв руководителя»

Балл (интервал баллов)*	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
[8,6-10]	Максимальный уровень (интервал)	уверенно знает устройство и принципы действия основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающего рассматриваемый технологический процесс / лабораторного оборудования и приборов для проведения стандартных испытаний полимерных материалов и низкомолекулярных соединений. Самостоятельно справляется с подбором основного и вспомогательного оборудования для обеспечения заданного процесса. Задание преддипломной практики выполнено в полном объеме. Нарушения преддипломной дисциплины и ТБ отсутствуют, все учебные поручения выполнены в установленные сроки. При выполнении учебных поручений проявлял инициативу, стремление к познанию нового, склонность к рефлексии и анализу.
[7,8; 8,5)	Средний уровень (интервал)	знает устройство и принципы действия основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающего рассматриваемый технологический процесс / лабораторного оборудования и приборов для проведения стандартных испытаний полимерных материалов и низкомолекулярных соединений. При содействии руководителя справляется с подбором основного и вспомогательного оборудования для обеспечения заданного процесса. Задание преддипломной практики выполнено в полном объеме. Допускал нарушения преддипломной дисциплины и/или ТБ, отдельные учебные поручения не выполнены в установленные сроки. При выполнении отдельных учебных поручений проявлял инициативу, в основном действовал по шаблону.
[7; 7,7)	Минимальный уровень (интервал)	плохо ориентируется в устройстве и принципах действия основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающего рассматриваемый технологический процесс / лабораторного оборудования и приборов для проведения стандартных испытаний полимерных материалов и низкомолекулярных соединений. Способен подобрать основное и вспомогательное оборудование для обеспечения заданного процесса только под контролем руководителя. Задание преддипломной практики выполнено в неполном объеме. Допускал нарушения преддипломной дисциплины и/или ТБ, учебные поручения выполнены с отставанием от графика. Безынициативен, действовал по шаблону.
[0;7)	Минимальный уровень (интервал) не	не ориентируется в устройстве и принципах действия основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающего рассматриваемый технологический процесс / лабораторного оборудования и приборов для

	достигнут.	проведения стандартных испытаний полимерных материалов и низкомолекулярных соединений. Не способен подобрать основное и вспомогательное оборудование для обеспечения заданного процесса даже под контролем руководителя. Задание преддипломной практики не выполнено.

Перечень оценочных средств

Оценочное средство «Комплект вопросов к собеседованию №1»

Комплект вопросов для промежуточной аттестации по итогам прохождения преддипломной практики, проводимой в профильной организации:

1. Какие направления совершенствования технологического процесса определены обучающимся?
2. Какие направления совершенствования аппаратурного оформления технологического процесса определены обучающимся?
3. Какие правила техники безопасности обучающийся соблюдал в ходе преддипломной практики?
4. Какова характеристика сырья, материалов и продуктов технологического процесса получения и/или переработки полимеров?
5. Какое оборудование, приборы, инструменты и материалы были изучены в ходе преддипломной практики?
6. Каково рецептурное обеспечение технологического процесса?
7. Предложены ли коррективы рецептурного обеспечения технологического процесса обучающимся по результатам преддипломной практики?
8. Какие особенности технологического процесса получения и/или переработки полимерных материалов были изучены в ходе преддипломной практики?
9. Какие стадии технологического процесса отражены в технологической схеме?
10. Насколько освоены устройство и принципы работы оборудования, обеспечивающего технологический процесс?
11. Какие параметры контролируются в технологическом процессе?
12. Проведен ли расчет материального баланса технологического процесса?
13. Использовал ли обучающийся методы физического или математического моделирования?
14. Какие графические работы выполнены обучающимся?
15. Анализировалась ли достоверность полученных результатов?
16. Какие принципиально важные результаты получены?
17. Проводилось ли сравнение результатов технологического процесса с отечественными и зарубежными аналогами?
18. Каким образом будут представлены результаты проектирования?

Комплект вопросов для промежуточной аттестации по итогам прохождения преддипломной практики, проводимой на кафедре:

1. Осуществлен ли теоретический анализ выбранной проблемы?
2. Выполнена ли обучающимся критическая оценка имеющихся данных?
3. Какие правила техники безопасности обучающийся соблюдал в ходе преддипломной практики?
4. Какова актуальность выбранного направления научно-исследовательской работы?
5. Ознакомлен ли обучающийся с проводимыми по теме исследования работами на кафедре?
6. Какие методы изучил обучающийся в ходе практики?
7. Какое оборудование, приборы, инструменты и материалы были использованы в ходе преддипломной практики?
8. Насколько освоены устройство и принципы работы исследовательского оборудования?
9. Какой личный вклад обучающегося в разработку программы экспериментального исследования?
10. Насколько обоснована выбранная методика исследования?

11. Овладел ли обучающийся необходимыми навыками для проведения исследований?
12. Насколько отработана методика измерений?
13. Какие параметры контролировались в ходе опытов?
14. Использовал ли обучающийся методы физического или математического моделирования?
15. Какие конкретно получены экспериментальные результаты в ходе практики?
16. Выполнена ли статистическая обработка результатов?
17. Какие графические способы обработки результатов использованы?
18. Анализировалась ли достоверность полученных результатов?
19. Какие принципиально важные результаты получены?
20. Проводилось ли сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами?
21. Каким образом будут представлены результаты исследования?
22. Какие предложения и рекомендации сформулированы по результатам исследования?

Оценочное средство «Комплект тестовых вопросов по ТБ и ОТ» (фрагмент)

1. Кто обязан проходить предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу?

a. Все принимаемые на работу.

b. Лица в возрасте до 18 лет.

c. Работники, принимаемые на работу с вредными и опасными условиями труда.

d. Лица в возрасте до 18 лет и работники, принимаемые на работу с вредными и опасными условиями труда.

e. Лица в возрасте до 18 лет; работники, принимаемые на работу с вредными и опасными условиями труда; работники с ненормированным рабочим днем.

2. В какие сроки проводится специальное обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда при поступлении на работу работников рабочих профессий?

a. **В течение первого месяца.**

b. В течение квартала.

c. В течение испытательного срока.

3. Что рекомендуется включать в раздел инструкции по охране труда «Требования охраны труда во время работы»?

a. Порядок проверки исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения и т. п.

b. Перечень основных возможных аварийных ситуаций и причины их вызывающие; действия работников при возникновении аварий и аварийных ситуаций; действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и других повреждениях здоровья.

c. Способы и приемы безопасного выполнения работ, использования оборудования, транспортных средств, грузоподъемных механизмов, приспособлений и инструментов; требования безопасного обращения с исходными материалами (сырье, заготовки, полуфабрикаты); указания по безопасному содержанию рабочего места; действия, направленные на предотвращения аварийных ситуаций; требования, предъявляемые к использованию средств индивидуальной защиты работников.

4. Сроки расследования несчастных случаев, в результате которого нетрудоспособность у пострадавшего наступила не сразу:

a. **В течение одного календарного месяца со дня поступления заявления пострадавшего или его доверенного лица.**

b. В течение 15 календарных дней со дня поступления заявления пострадавшего или его доверенного лица.

c. В течение 3 календарных дней со дня поступления заявления пострадавшего или его доверенного лица.

5. Допустимые нормы подъема и перемещения тяжестей вручную постоянно в течение рабочей смены для женщин:

a. 5 кг.

b. 7 кг.

c. 10 кг.
d. 3 кг.

6. Обязанности работника в области охраны труда:

a. Соблюдать требования охраны труда.
b. Правильно применять средства индивидуальной защиты.
c. Проходить обязательные предварительные и периодические медосмотры.
d. **Соблюдать требования охраны труда, правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты, проходить обязательные предварительные и медицинские осмотры, проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.**
e. Соблюдать требования охраны труда, правильно применять средства индивидуальной защиты, проходить обязательные предварительные и медицинские осмотры, проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

7. Какое обучение должны проходить работники рабочих профессий в течение месяца после поступления на работу?

a. По охране труда.
b. По оказанию первой доврачебной помощи.
c. По пожарной безопасности.
d. **По охране труда и оказанию доврачебной помощи.**
e. По оказанию доврачебной помощи и пожарной безопасности.
f. По пожарной безопасности и охране труда.

8. Как проводится регистрация вводного инструктажа по охране труда?

a. В журнале регистрации вводного инструктажа.
b. В журнале регистрации вводного инструктажа, документе о приеме на работу, личной карточке прохождения обучения.
c. **В журнале регистрации вводного инструктажа, документе о приеме на работу, в личной карточке прохождения обучения, с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.**

9. Каковы сроки хранения документов расследования несчастных случаев на производстве?

a. 5 лет.
b. 45 лет.
c. 75 лет.

10. Как расследуется несчастный случай, происшедший на территории организации с работниками сторонних организаций?

a. **Расследуется комиссией, формируемой и возглавляемой работодателем сторонней организации, с участием представителей организации, за которой закреплена данная территория.**
b. Расследуется комиссией, формируемой и возглавляемой работодателем, на чьей территории произошел несчастный случай, с участием представителей работодателя сторонней организации.
c. Расследуется комиссией, формируемой работодателем, на чьей территории произошел несчастный случай, возглавляется представителем работодателя сторонней организации.

11. В каких случаях проводится внеочередная проверка знаний требований охраны труда работников организаций независимо от срока проведения предыдущей проверки?

a. При введении новых или внесении изменений и дополнений в действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, содержащие требования охраны труда.

b. При вводе в эксплуатацию нового оборудования и изменениях технологических процессов, требующих дополнительных знаний по охране труда работников.

c. При назначении или переводе работников на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний по охране труда (до начала исполнения ими своих должностных обязанностей).

d. По требованию должностных лиц федеральной инспекции труда, других органов государственного надзора и контроля, а также федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органов местного самоуправления, а также работодателя (или уполномоченного им лица) при установлении нарушений требований охраны труда и недостаточных знаний требований безопасности и охраны труда.

e. После происшедших аварий и несчастных случаев, а также при выявлении неоднократных нарушений работниками организации требований нормативных правовых актов по охране труда.

f. При перерыве в работе в данной должности более одного года.

g. Все вышеперечисленные случаи.

12. Кто проводит вводный инструктаж по охране труда с работниками при поступлении на работу?

a. Руководитель подразделения.

b. Начальник отдела кадров

c. Специалист по охране труда.

d. Работник, на которого приказом возложены эти обязанности.

e. Специалист по охране труда или работнику на которого приказом возложены эти обязанности.

f. Главный инженер.

13. Кто проводит проверку знаний требований охраны труда в организации?

a. Руководитель организации.

b. Комиссия по проверке знаний требований охраны труда, назначенная приказом.

c. Специалист по охране труда.

d. Руководитель организации совместно со специалистом по охране труда и представителем выборного профсоюзного органа.

14. Когда проводится вводный инструктаж по охране труда в организации?

a. При перерыве в работе более 60 дней.

b. При оформлении на работу.

c. При переводе из одного подразделения организации в другое.

d. По требованию инспектора труда.

15. Кем расследуется несчастный случай на производстве, происшедший с работником, направленным для выполнения работ к другому работодателю и работавшему там под его руководством и контролем?

a. **Расследуется комиссией, формируемой и возглавляемой работодателем, у которого произошел несчастный случай.**

b. Расследуется комиссией, формируемой и возглавляемой работодателем, направившим работника.

16. Как оформляется расследование несчастных случаев на производстве?

a. **Актом формы Н-1.**

b. Актом произвольной формы.

c. Протоколами опроса пострадавшего и свидетелей.

7. Кто может входить в состав комиссии по расследованию причин несчастного случая?

a. Специалист по охране труда, представитель профсоюзной организации или другого уполномоченного коллективом органа, главные специалисты организации, руководитель подразделения, где работал пострадавший.

b. Главные специалисты организации.

c. Главные специалисты организации, руководитель подразделения, где работал пострадавший, специалист по охране труда.

d. **Главные специалисты организации, специалист по охране труда, представитель профсоюзной организации или другого уполномоченного коллективом органа.**

e. Главные специалисты организации, специалист по охране труда, представитель профсоюзной организации или другого уполномоченного коллективом органа, пострадавший или его уполномоченное лицо.

18. Какова нормальная продолжительность рабочего времени в неделю?

a. 40 часов.

b. 36 часов

c. 36 часов

d. В зависимости от производственной необходимости.

19. В каких случаях испытание при приеме на работу не устанавливается?

a. Если это условие не оговорено в трудовом договоре.

b. Для лиц моложе 18 лет и беременных женщин.

c. Для лиц окончивших образовательное учреждение и впервые поступающих на работу по получению специальности.

d. Для лиц, приглашенных на работу в порядке перевода или поступающих на работу по конкурсу.

e. **Во всех вышеперечисленных случаях.**

f. Для лиц, имеющих стаж работы по данной профессии (специальности) не менее 30 лет.

20. Какова классификация вредных и опасных производственных факторов?

a. Физические, химические, биологические.

b. Физические, химические, биологические, психофизические.

c. Психофизические.

d. Физические

21. Каковы сроки проведения повторных инструктажей по охране труда на рабочем месте с работниками обслуживающими оборудование повышенной опасности?

a. Один раз в месяц.

b. **Один раз в три месяца.**

c. Один раз в шесть месяцев.

22. Какие инструктажи по охране труда проводятся до начала производственной деятельности?

a. Первичный инструктаж на рабочем месте

b. Вводный инструктаж.

c. **Вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте.**

23. Кто освобождается от прохождения инструктажей по охране труда на рабочем месте?

a. Директор.

b. Специалист по охране труда.

c. Работники, выполняющие работу на условиях трудового договора, заключенного на срок до двух месяцев.

d. Работники, выполняющие работу по совместительству.

e. Работники, не связанные с эксплуатацией, обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием электрифицированного или иного инструмента, хранением и применением сырья и материалов.

f. Работники, не связанные с работой в опасных и вредных условиях труда.

Примерный перечень индивидуальных заданий для прохождения преддипломной практики:

1.«Модернизация процесса производства сельскохозяйственных шин с целью повышения качества продукции»
2.«Проект производства полиизопрена с целью улучшения технико-экономических показателей»
3.«Получение углеродных волокон методом пиролиза и их применение в полимерных материалах»
4.«Разработка модифицированных полиамидных и полиэфирных кордных нитей с улучшенным комплексом свойств»
5.«Модернизация процесса производства сельскохозяйственных шин с целью улучшения качества продукции»
6.«Модернизация процесса производства грузовых шин с целью повышения технико-экономических показателей»
7.«Модернизация производства легковых шин с целью повышения технико-экономических показателей»
8.«Модернизация процесса производства по выпуску резиновой технической пластины с целью повышения технико- экономических показателей»
9.«Модернизация производства формовых резинотехнических изделий с целью повышения технико-экономических показателей»
10.«Исследование свойств и анализ поведения капролактамсодержащих противостарителей в резиновых смесях»

11.«Модернизация производства резинотехнических изделий с целью повышения технико-экономических показателей»
12.«Модернизация производства формовых резинотехнических изделий с целью повышения качества продукции»
13.«Проект производства совместного получения метил-трет-бутилового эфира, димеров и тримеров изобутилена»
14.«Разработка огнестойких эпоксидных наполненных композитов»
15.«Модернизация производства метилтретбутилового эфира с целью улучшения технико-экономических показателей»
16.«Модернизация производства полиизопрена с целью повышения качества продукции»
17.«Проект производства фармацевтического метионина»
18.«Модернизация производства акролеина с целью повышения технико-экономических показателей»

Описание процедуры оценивания компетенций

Балльная оценка текущей и промежуточной успеваемости определяется суммой баллов по всем оценочным средствам:

	Оценочное средство	max	sr	min
1	Комплект тестовых вопросов по ТБ и ТБ	5	4	3
2	Отчет о преддипломной практике (раздел Обеспечение ОТ и ТБ)	10	8,5	7
3	Комплект вопросов к собеседованию	10	8,5	7
4	Отзыв руководителя	10	8,5	7
5	Отчет о преддипломной практике (раздел Обсуждение результатов (научно-исследовательская НИР)/ Экономическая эффективность проектных решений)	10	8,5	7
6	Дневник преддипломной практики	5	4	3
7	Отчет о преддипломной практике (раздел «Объекты и методы исследования (научно-исследовательская НИР)/ «Описание технологии процесса А и обеспечивающего его оборудования (проектная ВКРБ)	10	8,5	7
	Текущая аттестация	57-60	47-56	41-47
	Защита отчета о преддипломной практике	36-40	27-35	20-26
	Промежуточная аттестация	90-100	76-89	61-75

В основу **оценки уровня освоения компетенций** положена *мода оценок* – наиболее часто встречающаяся оценка.

Рассмотрим уровень освоения компетенции на следующем примере.

Уровень освоения компетенции ОПК-6 оценивается следующим перечнем оценочных средств:

1. Комплект тестовых вопросов по ТБ и ТБ
2. Отчет о преддипломной практике (раздел Обеспечение ОТ и ТБ)

Допустим, по результатам выполнения заданий вышеприведенных оценочных средств студент показал следующий уровень освоения:

Результаты выполнения оценочных средств для оценки уровня освоения компетенции ПК-2

Наименование оценочных средств	Уровень освоения
1. Комплект тестовых вопросов по ТБ и ТБ	Максимальный
2. Отчет о преддипломной практике (раздел Обеспечение ОТ и ТБ)	Минимальный

Тогда уровень освоения компетенции ОПК-6 вычисляется по моде оценок следующим образом:

Mode (*максимальный уровень, минимальный уровень*) = *средний уровень*

Таким образом, уровень освоения компетенции ОПК-6 - средний уровень

Приложение А

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
Факультет
Инженерно-экономический
Кафедра
Химическая технология полимеров и промышленная экология

ОТЧЕТ

о преддипломной практике
(наименование дисциплины)

Руководитель практики _____ _____

подпись *ФИО*

Студент гр. _____ _____ _____

подпись *ФИО*

Отчет защищен с оценкой_____

Волжский 2017г.

Приложение Б

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
Факультет
Инженерно-экономический
Кафедра
Химическая технология полимеров и промышленная экология

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о.заведующего кафедрой
_____Кейбал Н.А..
«____»_____ 2017 г.

ЗАДАНИЕ
на преддипломную практику
(наименование дисциплины)

Студенту _____Группа _____
(фамилия, имя, отчество)

1. Изучить_____
_____
_____

2. Разработать_____
(специальный вопрос)
_____
_____

3. Произвести_____
_____

Дата выдачи задания «_____» _____ 2017 г.

Руководитель практики _____

Приложение В

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
Факультет
Инженерно-экономический
Кафедра
Химическая технология полимеров и промышленная экология

ДНЕВНИК

прохождения преддипломной практики

(наименование дисциплины)

Руководитель практики _____ _____

подпись *ФИО*

Студент гр. _____ _____ _____

подпись *ФИО*

Волжский 2017г.

Дата	Работа, выполненная студентом	Отметки руководителя с его подписью
1	2	3
07.05.201m	Организационное собрание. Вводный инструктаж по ТБ	
….		
….		
…		
….		
…		
…		
19.07.201m	Обработка материалов и написание отчета	
20.05.201m	Защите отчета об преддипломной практике	

Приложение Г

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Волжский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
Факультет
Инженерно-экономический
Кафедра
Химическая технология полимеров и промышленная экология

ОТЗЫВ
руководителя практики

_____

(*Ф.И.О. руководителя практики, должность)*

за время практики студент (ка)

_____

(Ф.И.О. студента (ки))

выполнил

_____

_____

_____

_____

показал (а)

_____

_____

_____

рекомендуемая оценка по практике

_____

при соответствующей защите отчета по практике

Руководитель практики_____

подпись *Ф.И.О.*