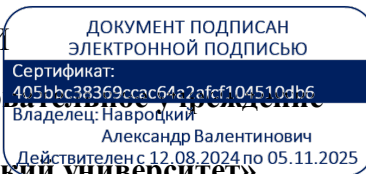




МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Химико-технологический факультет

УТВЕРЖДЕНО
Химико-технологический факультет

Декан Шишкин Е.В.
02.07.2021 г.

Производственная практика: Научно-исследовательская работа

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Химия и технология переработки эластомеров**
Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология
Профиль **Химия и технология материалов для аддитивного производства полимерных**
Квалификация **магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	0.6	0.6	0.6	0.6
Сам. работа	287.4	287.4	287.4	287.4
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	288	288	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Сидоренко Нина Владимировна ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Производственная практика: Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химия и технология материалов для аддитивного

..

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Химия и технология переработки эластомеров

номер протокола 2021 г.

Зав. кафедрой Ваниев Марат Абдурахманович

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО:

Химико-технологический факультет

Председатель НМС

Протокол заседания НМС от

02.07.2021 г. № 11

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.				
Целью практики является приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы от планирования эксперимента до его проведения и анализа полученных результатов.				
Задачи практики:				
- формирование навыков планирования исследований и разработок в области получения полимерных изделий с помощью аддитивных технологий				
- получение практического опыта производства материалов для аддитивного производства и/или изделий				
- формирование навыков критического анализа полученных экспериментальных результатов				
ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.				
Вид практики: Производственная Тип практики: Научно-исследовательская работа Способ проведения практики: стационарная Формы отчетности по практике: Контрольный опрос Отчет по практике Форма проведения практики: непрерывно				
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
2.1. Ингредиент полимерных композиций				
2.1.2 Методы исследования и технологического контроля свойств полимеров и полимерных материалов (идентификация и экспертиза полимерных материалов)				
2.1.3 Управление проектами				
2.1.4 Учебная практика: Ознакомительная практика				
2.1.5 Структура и свойства полимеров				
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
2.2.1 Материалы и ингредиенты				
2.2.2 Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика				
2.2.3 Стандартизация и методы исследования в аддитивных технологиях				
2.2.4 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				
2.2.5 Оборудование, технологические особенности формирования изделий по аддитивному принципу, причины брака				
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
ПК-3: Способен составлять комплексные планы проведения испытаний и исследований полимерных изделий, полученных методами аддитивного производства				
<i>ПК-3.1: Владеет навыками планирования НИР в области проведения испытаний и исследований полимерных изделий, полученных методами аддитивного производства</i>				
Результаты обучения: Способен составить и обосновать развернутый план испытаний и/или исследований полимерных изделий и/или процессов их получения методами аддитивного производства				
ПК-4: Способен организовать выпуск полимерных изделий с применением технологий аддитивного производства				
<i>ПК-4.3: Владеет навыками практического использования оборудования для выпуска полимерных изделий с применением технологий аддитивного производства</i>				
Результаты обучения: Способен формировать задания для печати в соответствии с планом, подготавливать, запускать и контролировать процесс печати, осуществлять пост-обработку полученных изделий и оптимизировать технологические операции				
ПК-12: Способен осуществлять релевантный поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задач в области получения полимерных материалов методами аддитивного производства				
<i>ПК-12.1: Владеет навыками обоснованного подбора экспериментальных методик исследования и определения свойств полимерных материалов и изделий, полученных методами аддитивного производства</i>				
Результаты обучения: Способен обосновать необходимый перечень, специфику и условия проведения испытаний/исследований свойств исходных материалов и/или изделий применяющихся и/или полученных методами аддитивного производства				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля

1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Получение задания на практику, подготовка плана исследования по теме магистерской диссертации /Тема/	2	0	
1.1.1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Получение задания на практику /КоРа/	2	0.3	Ко
1.1.2	Подготовка плана исследования по теме магистерской диссертации и его согласование (при необходимости) с научным руководителем /Ср/	2	7	Ко, ЗачётСОц
1.1.3	Подготовка презентации и доклада (обоснование выбора объектов и методов исследования, постановка цели и задач исследования) /Ср/	2	8	Ко, ЗачётСОц
1.2	Экспериментальная часть /Тема/	2	0	
1.2.1	Подготовка и проведение экспериментов /Ср/	2	200	Ко, ЗачётСОц
1.2.2	Обработка полученных экспериментальных результатов /Ср/	2	18	Ко, ЗачётСОц
1.2.3	Анализ и интерпретация полученных данных, включая негативные результаты. Подготовка отчета по практике /Ср/	2	27.4	Ко, ЗачётСОц
1.2.4	Подготовка итоговой презентации и доклада /Ср/	2	12	Ко, ЗачётСОц
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет по практике /Тема/	2	0	
2.1.1	Подготовка к зачету по практике /Ср/	2	15	ЗачётСОц
2.1.2	Зачет по практике /КоРа/	2	0.3	

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

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

В результате освоения практики формируются следующие компетенции с индикаторами их достижения:

ПК-3: Способен составлять комплексные планы проведения испытаний и исследований полимерных изделий, полученных методами аддитивного производства

ПК-3.1: Владеет навыками планирования НИР в области проведения испытаний и исследований полимерных изделий, полученных методами аддитивного производства

Результаты обучения: Способен составить и обосновать развернутый план испытаний и/или исследований полимерных изделий и/или процессов их получения методами аддитивного производства

Результат обучения достигается в процессе освоения Темы 1.1 «Получение задания на практику, подготовка плана исследования по теме магистерской диссертации» и проверяется контрольным опросом и зачетом с оценкой

ПК-4: Способен организовать выпуск полимерных изделий с применением технологий аддитивного производства

ПК-4.3: Владеет навыками практического использования оборудования для выпуска полимерных изделий с применением технологий аддитивного производства

Результаты обучения: Способен формировать задания для печати в соответствии с планом, подготавливать, запускать и контролировать процесс печати, осуществлять пост-обработку полученных изделий и оптимизировать технологические операции

Результат обучения достигается в процессе освоения Темы 1.2 «Экспериментальная часть» и проверяется контрольным опросом и зачетом с оценкой

ПК-12: Способен осуществлять релевантный поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задач в области получения полимерных материалов методами аддитивного производства

ПК-12.1: Владеет навыками обоснованного подбора экспериментальных методик исследования и определения свойств полимерных материалов и изделий, полученных методами аддитивного производства

Результаты обучения: Способен обосновать необходимый перечень, специфику и условия проведения испытаний/исследований свойств исходных материалов и/или изделий применяющихся и/или полученных методами аддитивного производства

Результат обучения достигается в процессе освоения Тем 1.1 и 1.2 и проверяется контрольным опросом и зачетом с оценкой

Критерии оценки по оценочному средству «Контрольный опрос»:

9-10 (18-20) баллов. Презентация загружена в ЭИОС без опоздания, устный доклад логичен, полностью соответствует заданию на практику. Даны аргументированные ответы на все вопросы; в случае неточностей исправления внесены после наводящих вопросов.

6-8 (12-16) баллов. Презентация загружена в ЭИОС без опоздания, устный доклад логичен, полностью соответствует заданию на практику. Даны неполные ответы на вопросы; в случае неточностей исправления после наводящих вопросов не вносятся.

4-5 (8-10) баллов. Презентация загружена в ЭИОС без опоздания, устный доклад нелогичен и/или не полностью соответствует заданию на практику. Даны неполные ответы на вопросы; в случае неточностей исправления после

наводящих вопросов не вносятся.

0-3 (0-6) балла/ов. Презентация не загружена в ЭИОС, либо загружена с опозданием, устный доклад не представлен, либо не соответствует заданию на практику. Не даны ответы на вопросы

При подготовке отчета для исправления грамматических ошибок и синтаксиса рекомендуется применять системы ИИ, используя при этом промты, не затрагивающие лексику.

Критерии оценки по оценочному средству «Отчет по практике»:

35-40 баллов. Структура отчета соответствует заданию на практику и плану исследований. Приведено описание объектов и методов исследования с указанием нормативно-технической документации. Отчет содержит единичные грамматические или лексические ошибки, при написании использован научный стиль речи, соблюдены правила оформления. Во введении представлена постановка задач и цели исследования. Экспериментальные результаты обработаны с использованием методов математической статистики. Выводы аргументированы и обоснованы. В случае негативного результата экспериментов приведено объяснение полученного результата, подкрепленное ссылками на источники научно-технической информации. Соблюдены сроки загрузки отчета в ЭИОС и сдачи его печатной версии.

30-34 балла. Структура отчета соответствует заданию на практику и плану исследований. Приведено описание объектов и методов исследования с указанием нормативно-технической документации. Отчет содержит грамматические и лексические ошибки, но при написании использован научный стиль речи, частично не соблюдены правила оформления. Во введении представлена постановка задач и цели исследования. Экспериментальные результаты обработаны с использованием методов математической статистики. Выводы аргументированы и обоснованы частично. В случае негативного результата экспериментов приведено неполное объяснение полученного результата, или оно не подкреплено ссылками на источники научно-технической информации. Соблюдены сроки загрузки отчета в ЭИОС и сдачи его печатной версии.

20-29 баллов. Структура отчета соответствует заданию на практику и плану исследований. Приведено неполное описание объектов и методов исследования или не указана/указана ошибочно нормативно-техническая документация. Отчет содержит грамматические и лексические ошибки, но при написании использован научный стиль речи, частично не соблюдены правила оформления. Во введении представлена постановка задач и цели исследования. Экспериментальные результаты обработаны с использованием методов математической статистики. Выводы аргументированы и обоснованы частично. В случае негативного результата экспериментов приведено неполное объяснение полученного результата, или оно не подкреплено ссылками на источники научно-технической информации. Соблюдены сроки загрузки отчета в ЭИОС и сдачи его печатной версии.

0-19 баллов. Отчет одновременно соответствует трем и более замечаниям из перечисленных далее, или оригинальность текста по системе "Антиплагиат.ВУЗ" менее 70%, или текст отчета содержит признаки автоматически сгенерированного с помощью систем ИИ текста. Структура отчета не соответствует заданию на практику и плану исследований. Не выполнен план экспериментов. Не приведено описание объектов и методов исследования. Отчет содержит грамматические и лексические ошибки, при написании не использован научный стиль речи, не соблюдены правила оформления. Во введении не представлена постановка задач и цели исследования. Экспериментальные результаты не обработаны (представлены в виде исходных приборных данных). Выводы не аргументированы и не обоснованы. В случае негативного результата экспериментов не приведено объяснение полученного результата. Не соблюдены сроки загрузки отчета в ЭИОС и сдачи его печатной версии.

Критерии по оценочному средству «Зачет с оценкой»

35-40 баллов. Студент при ответе на вопросы по материалам отчета по практике показывает умения и навыки, формируемые при прохождении практики; грамотно использует научную терминологию, аргументированно объясняет специфику планирования, полученных результатов, использованных методов исследования; допускает незначительные неточности, которые исправляет после получения наводящих вопросов

25-34 балла. Студент при ответе на вопросы по материалам отчета по практике показывает умения и навыки, формируемые при прохождении практики; грамотно использует научную терминологию, но не в полной мере аргументированно объясняет специфику планирования, полученных результатов, использованных методов исследования; допускает незначительные неточности, которые не способен исправить после получения наводящих вопросов

16-24 балла. Студент дает неуверенные ответы на вопросы по материалам отчета по практике. Показывает приобретение умений и навыков, формируемых при прохождении практики; но не использует научную терминологию, не может аргументированно объяснить специфику планирования, полученных результатов, использованных методов исследования; допускает неточности, которые не способен исправить после получения наводящих вопросов

0-15 баллов. Студент не может ответить более, чем на 50% вопросов по материалам отчета по практике даже с помощью наводящих вопросов. Показывает лишь частичное приобретение умений и навыков, формируемых при прохождении практики; допускает значимые ошибки при обсуждении разделов отчета по практике, которые не способен исправить после получения наводящих вопросов.

Примерные вопросы на зачете:

1. В чем состоит актуальность, научная новизна и практическая значимость исследования?
2. Каково обоснование порядка/выбора запланированных исследований? Есть ли альтернативные методики?
3. Какой нормативно-технической документацией регламентируются выбранные методы исследований?
4. Какие объекты исследования выбраны и почему? Кто является производителем компонентов/ингредиентов и почему выбран именно он?
5. Какие химические и/или физико-химические процессы протекают в исследуемых материалах/изделиях/системах?
6. Чем объясняется обнаруженный эффект/отсутствие прогнозируемого эффекта?

--

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

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.1		Акриловые олигомеры и материалы на их основе	М.: Химия, 1983	
Л1.2	Берлин А. А., Кефели Т. Я., Королев Г. В.	Полиэфиракрилаты	М.: Наука, 1967	
Л1.3	Брук М. А., Павлов С. А.	Полимеризация на поверхности твердых тел	М.: Химия, 1990	
Л1.4	Иванчев С. С.	Радикальная полимеризация	Л.: Химия, 1985	
Л1.5	Королев Г. В., Могилевич М. М., Голиков И. В.	Сетчатые полиакрилаты: Микрогенные структуры, физические сетки, деформационно-прочностные свойства	М.: Химия, 1995	
Л1.6	Начинкин О. И.	Полимерные микрофильтры	М.: Химия, 1985	
Л1.7	НИИТЭХИМ	Полимерные материалы на основе реакционноспособных олигомеров: сб. науч. тр.	М.: [б. и.], 1986	
Л1.8	НИИТЭХИМ	Реакционноспособные олигомеры и композиционные материалы на их основе: сб. науч. тр.	М., 1985	
Л1.9	НИИТЭХИМ	Синтез, свойства и методы исследования реакционноспособных олигомеров: сб. науч. тр.	М.: [б. и.], 1985	
Л1.10	Лукашук В. А., Давыдова В. Н., Петрюк И. П.	Полимерные композиции. Оборудование и технологии изготовления: учеб. пособие	Волгоград: РПК "Политехник", 2003	
Л1.11	Крыжановский В. К.	Технические свойства полимерных материалов: учеб.-справ. пособие	СПб.: Профессия, 2003	
Л1.12	Энтелес С. Г., Евреинов В. В., Кузаев А. И.	Реакционноспособные олигомеры	М.: Химия, 1985	
Л1.13	Головкин Г. С., Дмитренко В. П.	Научные основы производства изделий из термопластичных композиционных материалов	М.: РУСАКИ, 2005	
Л1.14	Виноградов В. Г., Малкин А. Я.	Реология полимеров	М.: Химия, 1977	
Л1.15	Крыжановский В. К.	Пластмассы со специальными свойствами: межвуз. сб. науч. тр.	СПб.: СПбГТИ (ТУ), 2006	
Л1.16	Межиковский С. М., Аринштейн А. Э., Дебердеев Р. Я.	Олигомерное состояние вещества	М.: Наука, 2005	
Л1.17	Королев Г. В., Могилевич М. М.	Трехмерная радикальная полимеризация. Сетчатые и гиперразветвленные полимеры	СПб.: ХИМИЗДАТ, 2006	
Л1.18	Крыжановский В. К.	Исследование полимерных материалов методами прикладной физики: учеб. пособие	Л.: [б. и.], 1976	
Л1.19	Крыжановский В. К., Бурлов В. В.	Прикладная физика полимерных материалов	СПб.: Изд-во СПбГТИ(ТУ), 2001	
Л1.20	Малкин А. Я., Аскадский А. А., Коврига В. В.	Методы измерения механических свойств полимеров	М.: Химия, 1978	
Л1.21		Методы анализа акрилатов и метакрилатов: практ. рук.	М.: Химия, 1972	
Л1.22	Малкин А. Я., Куличихин С. Г.	Реология в процессах образования и превращения полимеров	М.: Химия, 1985	
Л1.23	Малкин А. Я., Исаев А. И.	Реология: концепции, методы, приложение: авториз. пер. с англ.	Москва: Профессия, 2007	
Л1.24	Михайлин Ю. А.	Термоустойчивые полимеры и полимерные материалы	СПб.: Профессия, 2006	
Л1.25	Берлин А. А.	Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология	СПб.: Профессия, 2008	
Л1.26	Межиковский С. М., Иржак В. И.	Химическая физика отверждения олигомеров	М.: Наука, 2008	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.27	Липатов Ю. С.	Композиционные полимерные материалы: респ. межвед. сб.	Киев: Наук. думка, 1986	
Л1.28	Липатов Ю. С.	Композиционные полимерные материалы: респ. межвед. сб.	Киев: Наук. думка, 1986	
Л1.29	АН УССР, Ин-т химии высокомолекуляр. соед.	Композиционные полимерные материалы: респ. межвед. сб.	Киев: Наук. думка, 1986	
Л1.30	пер. с англ. В. Л. Рубайло, под ред. У. Т. Форда	Полимерные реагенты и катализаторы	М.: Химия, 1991	
Л1.31	Крыжановский В. К.	Технические свойства полимерных материалов: учеб.-справ. пособие	СПб.: Профессия, 2003	
Л1.32	Малкин А. Я., Куличихин С. Г.	Реология в процессах образования и превращения полимеров	М.: Химия, 1985	
Л1.33	Малкин А. Я., Исаев А. И.	Реология: концепции, методы, приложение: авториз. пер. с англ.	Москва: Профессия, 2007	
Л1.34	Липатов Ю. С.	Композиционные полимерные материалы: респ. межвед. сб. науч. тр.	Киев: Наук. думка, 1984	
Л1.35	Сперлинг Л., Ковыршина Н. В., Кулезнев В. Н.	Взаимопроникающие полимерные сетки и аналогичные материалы	М.: Мир, 1984	
Л1.36	Ильиных В. В.	Реология: учебное пособие	Кемерово: КеМГУ, 2018	https://e.lanbook.com/book/107703

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ХТФ 18.04.01 Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2сем
----	--

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ПО к компьютеру разрывной машины Zwickie 5.0. Счет на оплату № 21 от 01 сентября 2014 г. и № 32 от 24 декабря 2014 г. по контракту № 0329100012014001598 от 27.08.2014
6.3.1.2	LibreOffice - бесплатный свободно распространяемый кросс-платформенный офисный пакет для работы с документами, построения графиков и подготовки презентаций
6.3.1.3	ACD/ChemSketch freeware — бесплатная версия химического редактора
6.3.1.4	Foxit PDF Reader - бесплатный просмотрщик pdf-файлов

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

6.3.2.1	https://cobalt.colab.ws/ - поисковая система научных публикаций
6.3.2.2	http://library.vstu.ru/sci-nci#_sci3-block_1-0 - перечень доступных баз данных
6.3.2.3	База данных Технорматив https://docs.cntd.ru
6.3.2.4	База данных ФГУП СТАНДАРТИНФОРМ http://protect.gost.ru
6.3.2.5	Патентная база данных Федерального института промышленной собственности https://fips.ru
6.3.2.6	Патентная база Европейского патентного ведомства https://worldwide.espacenet.com
6.3.2.7	Патентная база данных Яндекс.Патент https://yandex.ru/patents
6.3.2.8	Патентная база данных Американского патентного ведомства https://www.uspto.gov/
6.3.2.9	Цифровая библиотека интеллектуальной собственности Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) https://patentscope.wipo.int

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

7.1	аудитория с доступом в Интернет и мультимедийным проектором
7.2	машина испытательная Zwicki 5.0;
7.3	прибор Gotech HV-2000-3;
7.4	маятниковый копер GT-7045-НМН(L);
7.5	ультразвуковой гомогенизатор;
7.6	комплекс для получения полимерных материалов в контролируемых условиях УФ-облучения;
7.7	плотномер Н-300S;
7.8	системы трехмерного прототипирования по технологии DLP MiniCube 2HD, MiniCube PRO, MiniCube Ultra;
7.9	прибор для измерения объемного и весового показателя текучести расплава;
7.10	3D-принтеры для печати по технологии FDM (3D принтер Tiertime UP300, 3D принтер Intamsys FUNMAT HT).

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

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Методические указания для освоения практики:

1. Руководство к практикам для магистерских программ «Химия и технология материалов для аддитивного производства полимерных изделий» и «Химическая технология пластмасс, эластомеров и композиционных материалов для экстремальных условий эксплуатации»: методические указания/ сост. Н.В. Сидоренко, Ю.В. Соловьева / ВолгГТУ - Волгоград, 2022. – 10 с. (одобрено на заседании кафедры «Химия и технология переработки эластомеров», протокол № 1 от 31.08.2022 г.).

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

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 needs лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

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