



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



Химико-технологический факультет

УТВЕРЖДЕНО
Химико-технологический факультет

Декан Шишкин Е.В.
02.07.2021 г.

Научно-исследовательский проект

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Химия и технология переработки эластомеров**
Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология
Профиль **Химическая технология пластмасс, эластомеров и композиционных материалов**
Квалификация **магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: зачеты 2, 3
курсовые проекты 2, 3

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Практические			16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Итого ауд.	16	16	32	32	48	48
Контактная работа	16.25	16.25	32.25	32.25	48.5	48.5
Сам. работа	55.75	55.75	111.75	111.75	167.5	167.5
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	72	72	144	144	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)

Научно-исследовательский проект

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: Химическая технология пластмасс, эластомеров и ..

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 факультета: Шишкин Е.В.

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 освоения дисциплины является получение и закрепление практических навыков планирования и осуществления НИОКР в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации
Задачи дисциплины:
- закрепление навыков составления планов-графиков, обоснованного подбора экспериментальных методик исследования и определения свойств полимерных материалов и изделий, организации и проведения исследований и экспериментальных работ в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации
- приобретение навыков контроля технологических процессов и режимов получения полимерных и композиционных материалов
- приобретение навыков проведения патентных исследований в части оценки патентной чистоты технических решений в области получения полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Ингредиенты полимерных композиций
2.1.2	Методы исследования и технологического контроля свойств полимеров и полимерных материалов (идентификация и экспертиза полимерных материалов)
2.1.3	Структура и свойства полимеров
2.1.4	Технология получения изделий из полимеров
2.1.5	Управление проектами
2.1.6	Учебная практика: Ознакомительная практика
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Композиционные полимерные материалы для экстремальных условий эксплуатации
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2: Способен осуществлять контроль параметров эксплуатации технологического оборудования, технологических процессов и режимов получения полимерных и композиционных материалов	
<i>ПК-2.2: Владеет навыками контроля технологических процессов и режимов получения полимерных и композиционных материалов</i>	
Результаты обучения: Имеет навыки контроля технологических процессов и режимов получения полимерных и композиционных материалов	
ПК-9: Способен организовывать проведение исследований и экспериментальных работ в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации, формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектов	
<i>ПК-9.1: Владеет навыками составления планов-графиков, организации и проведения исследований и экспериментальных работ в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации</i>	
Результаты обучения: Имеет навыки составления планов-графиков, организации и проведения исследований и экспериментальных работ в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации	
ПК-13: Способен осуществлять релевантный поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задач в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации	
<i>ПК-13.1: Владеет навыками обоснованного подбора экспериментальных методик исследования свойств полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации</i>	
Результаты обучения: Имеет навыки обоснованного подбора экспериментальных методик исследования и определения свойств полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации	
ПК-14: Способен проводить патентные исследования, обеспечивать патентную чистоту новых технических решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации	
<i>ПК-14.1: Владеет навыками обеспечения патентной чистоты технических решений в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации</i>	
Результаты обучения: Имеет навыки проведения патентных исследований в части оценки патентной чистоты технических решений в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение, семестр 2.1			
1.1	Информационный поиск по теме курсового проекта /Тема/	2	0	
1.1.1	Использование профессиональных баз данных для поиска научно-технической информации по теме проекта /Лаб/	2	8	Ко, Зачет
1.1.2	Использование патентных баз данных для поиска научно-технической информации по теме проекта /Лаб/	2	8	Ко, Зачет
1.1.3	Расширение или сужение области поиска, анализ и обобщение результатов информационного поиска, корректировка запросов при необходимости /Ср/	2	5	Ко, Зачет
1.1.4	Подготовка и оформление рукописи обзорной статьи по результатам информационного поиска /Ср/	2	20	Ко, Зачет
1.1.5	Подготовка и оформление пояснительной записки к курсовому проекту /Ср/	2	24.75	Ко, Зачет
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет /Тема/	2	0	
2.1.1	Подготовка к зачету /Ср/	2	6	Ко, Зачет
2.1.2	Зачет /КоПа/	2	0.25	
3	Раздел 3. Обучение, семестр 2.1			
3.1	Планирование и проведение исследований /Тема/	3	0	
3.1.1	Анализ источников информации в области стандартизации и методологии исследований по тематике проекта, обоснование компонентного состава и/или режимов переработки/изготовления /Ср/	3	18	Ко, Зачет
3.1.2	Обоснование методов исследования, технологических параметров и рецептур по результатам анализа источников научно-технической информации. План работ /Пр/	3	6	Ко, Зачет
3.1.3	Изготовление образцов/изделий в соответствии с темой проекта /Ср/	3	20	Ко, Зачет
3.1.4	Исследование полученных образцов/изделий /Лаб/	3	16	Ко, Зачет
3.1.5	Оптимизация технологических параметров /Ср/	3	20	Ко, Зачет
3.1.6	Оценка целесообразности оформления РИД. Оформление РИД (при необходимости) /Пр/	3	10	Ко, Зачет
3.1.7	Подготовка пояснительной записки к курсовому проекту /Ср/	3	35.75	Зачет
4	Раздел 4. Промежуточная аттестация			
4.1	Зачет /Тема/	3	0	
4.1.1	Подготовка к зачету /Ср/	3	18	Зачет
4.1.2	Зачет /КоПа/	3	0.25	

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 дисциплины формируются следующие компетенции с индикаторами их достижения:

ПК-2: Способен осуществлять контроль параметров эксплуатации технологического оборудования, технологических процессов и режимов получения полимерных и композиционных материалов

ПК-2.2: Владеет навыками контроля технологических процессов и режимов получения полимерных и композиционных материалов

Результаты обучения: Имеет навыки контроля технологических процессов и режимов получения полимерных и композиционных материалов

ПК-9: Способен организовывать проведение исследований и экспериментальных работ в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации, формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектов

ПК-9.1: Владеет навыками составления планов-графиков, организации и проведения исследований и экспериментальных работ в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации

Результаты обучения: Имеет навыки составления планов-графиков, организации и проведения исследований и экспериментальных работ в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации

ПК-13: Способен осуществлять релевантный поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задач в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации

ПК-13.1: Владеет навыками обоснованного подбора экспериментальных методик исследования свойств полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации

Результаты обучения: Имеет навыки обоснованного подбора экспериментальных методик исследования и определения свойств полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации

ПК-14: Способен проводить патентные исследования, обеспечивать патентную чистоту новых технических решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации

ПК-14.1: Владеет навыками обеспечения патентной чистоты технических решений в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации

Результаты обучения: Имеет навыки проведения патентных исследований в части оценки патентной чистоты технических решений в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации

Задание на курсовой проект выдается на команду исполнителей, но может быть и индивидуальным. В случае командного выполнения КП студенты сдают один печатный экземпляр пояснительной записки, в которой должна быть приведена информация об исполнителях (ответственных за разделы). После выполнения задания на КП во втором семестре студенты могут принять обоснованное решение о нецелесообразности дальнейших работ по командному проекту, которое обязательно отражается в выводах пояснительной записки к КП. В этом случае в третьем семестре студентами выполняются экспериментальные (исследовательские) проекты по теме магистерских диссертаций, согласованные с научными руководителями. Помимо пояснительной записки к КП во втором семестре студенты готовят рукопись обзорной статьи в издание из списка ВАК, в третьем семестре – экспериментальной статьи или документы для регистрации РИД. Рукописи статей/документы для регистрации РИД готовятся командой при коллективном выполнении работ и индивидуально – при индивидуальном проекте. Максимальная оценка при соблюдении правил оформления и своевременной загрузке в ЭИОС составляет 20 баллов.

Лабораторные работы второго семестра посвящены особенностям информационного поиска в базах данных, доступных в ВолгГТУ на момент выполнения проекта.

Лабораторные работы третьего семестра проводятся в соответствии с планами выполнения исследований по курсовым проектам. Оборудование и методики исследований подбираются в зависимости от темы проекта. Отдельные протоколы лабораторных работ не оформляются; полученные результаты во втором семестре учитываются при подготовке пояснительной записки к КП, в третьем – в отчетных презентациях, рукописи статьи и пояснительной записке к КП.

Количество отчетных презентаций корректируется преподавателем в зависимости от темы проекта, суммарная оценка за презентации, доклады и ответы на вопросы в третьем семестре составляет 20 баллов.

Критерии оценки пояснительной записки к Курсовому проекту

35-40 балл. Структура пояснительной записки соответствует рекомендованной. Пояснительная записка содержит единичные грамматические и лексические ошибки, при написании использован научный стиль речи, соблюдены правила оформления. Во введении представлена постановка задач и цели. Регламент информационного поиска и/или перечень испытаний/условия их проведения/выбор объектов исследования обоснованы/приведено описание объектов и методов исследования с указанием нормативно-технической документации. Экспериментальные результаты обработаны, характеристические показатели рассчитаны верно. Выводы аргументированы и обоснованы. Соблюдены сроки загрузки пояснительной записки в ЭИОС и сдачи ее печатной версии. Допускаются незначительные ошибки оформления.

Оригинальность по системе Антиплагиат.ВУЗ не менее 80%.

25-34 баллов. Структура пояснительной записки соответствует рекомендованной. Пояснительная записка содержит единичные грамматические и лексические ошибки, при написании использован научный стиль речи, частично не соблюдены правила оформления. Во введении представлена постановка задач и цели. Регламент информационного поиска и/или перечень испытаний/условия их проведения/выбор объектов исследования обоснованы/приведено описание объектов и методов исследования с указанием нормативно-технической документации. Экспериментальные результаты обработаны, характеристические показатели рассчитаны верно. Выводы аргументированы и обоснованы частично. Соблюдены сроки загрузки пояснительной записки в ЭИОС и сдачи ее печатной версии. Допускаются незначительные ошибки оформления. Оригинальность по системе Антиплагиат.ВУЗ не менее 80%.

16-24 баллов. Структура пояснительной записки соответствует рекомендованной. Пояснительная записка содержит единичные грамматические и лексические ошибки, при написании преимущественно использован научный стиль речи, не соблюдены правила оформления. Во введении представлена постановка задач и цели. Фрагментарно (или без ссылок на НТД) представлены регламент информационного поиска и/или перечень испытаний/условия их проведения/выбор объектов исследования обоснованы/описание объектов и методов исследования с указанием нормативно-технической документации. Экспериментальные результаты обработаны, характеристические показатели рассчитаны верно. Выводы аргументированы и обоснованы частично. Соблюдены сроки загрузки пояснительной записки в ЭИОС и сдачи ее печатной версии. Допускаются незначительные ошибки оформления. Оригинальность по системе Антиплагиат.ВУЗ не менее 80%.

0-15 баллов. Структура пояснительной записки одновременно соответствует трем и более замечаниям из перечисленных далее, или оригинальность текста по системе "Антиплагиат.ВУЗ" менее 80%. Структура пояснительной записки не соответствует заданию. Нарушен регламент информационного поиска/не выполнен план экспериментов. Не приведено описание объектов и методов исследования. Пояснительная записка содержит грамматические и лексические ошибки, при написании не использован научный стиль речи, грубо нарушены правила оформления. Во введении не представлена постановка задач и цели. Экспериментальные результаты не обработаны (представлены в виде исходных приборных данных). Выводы не аргументированы и не обоснованы. Не соблюдены сроки загрузки пояснительной записки в ЭИОС и сдачи ее печатной версии.

Критерии оценки по оценочному средству зачет (защита курсового проекта)

35-40 баллов. Студент при ответе на вопросы по материалам пояснительной записки грамотно использует научную терминологию, аргументированно поясняет специфику методов/объектов исследования, полученных в проанализированных публикациях/экспериментально результатов; допускает незначительные неточности, которые исправляет после получения наводящих вопросов. Оригинальность по системе Антиплагиат.ВУЗ более 80%.

25-34 балла. Студент при ответе на вопросы грамотно использует научную терминологию, но не в полной мере аргументированно поясняет специфику методов/объектов исследования, полученных в проанализированных публикациях/экспериментально результатов; допускает незначительные неточности, которые не способен исправить после получения наводящих вопросов. Оригинальность по системе Антиплагиат.ВУЗ более 80%.

16-24 балла. Студент дает неуверенные ответы на вопросы; но не использует научную терминологию, не может аргументированно пояснить специфику методов/объектов исследования, полученных в проанализированных публикациях/экспериментально результатов; допускает неточности, которые не способен исправить после получения наводящих вопросов. Оригинальность по системе Антиплагиат.ВУЗ более 80%.

0-15 баллов. Оригинальность по системе Антиплагиат.ВУЗ менее 80% или студент не может ответить более, чем на 50% вопросов по материалам пояснительной записки даже с помощью наводящих вопросов; допускает значимые ошибки при обсуждении разделов пояснительной записки, которые не способен исправить после получения наводящих вопросов
Примерные вопросы на защите курсового проекта:

1. В чем состоит актуальность, научная новизна и практическая значимость?
2. Каково обоснование порядка/выбора выбранных методов исследований/объектов/методов синтеза/переработки? Есть ли альтернативные?
3. Какой нормативно-технической документацией регламентируются выбранные методы исследований?
4. Как определялась область поиска патентных документов/обзора литературы? Какие базы использовали и почему? Какова глубина поиска по нецифровым источникам информации и почему, как поиск проводился/если не проводился - то почему?
5. Какие химические и/или физико-химические процессы протекают в исследуемых/планируемых к исследованию материалах/изделиях/системах?
6. Чем объясняется обнаруженный эффект/отсутствие прогнозируемого эффекта в цитируемых публикациях/полученных результатах?
7. Считаете ли вы выполненными поставленные задачи, а цель – достигнутой? Поясните ответ.

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

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.1	Дырда В. И.	Прочность и разрушение эластомерных конструкций в экстремальных условиях	Киев: Наукова думка, 1988	
Л1.2	Зуев Ю. С., Дегтева Т. Г.	Стойкость эластомеров в эксплуатационных условиях	М.: Химия, 1986	
Л1.3	Новицкая С. П., Нудельман З. Н., Донцов А. А.	Фторэластомеры	М.: Химия, 1988	
Л1.4	Туторский И. А., Потапов Е. Э., Шварц А. Г.	Химическая модификация эластомеров	Москва: Химия, 1993	
Л1.5	Тужиков О. И., Хохлова Т. В., Бондаренко С. Н., Зотов С. Б., Тужиков О. О., Рахмангулова Н. И.	Эластомеры и пластики с пониженной горючестью: монография	Волгоград: РПК "Политехник", 2005	
Л1.6	Паршукова Г. Б.	Методика поиска профессиональной информации: учебно-метод. пособие для студ. вузов	СПб.: Профессия, 2006	
Л1.7	Михайлин Ю. А.	Термоустойчивые полимеры и полимерные материалы	СПб.: Профессия, 2006	
Л1.8	Николаев А. Ф.	Технология полимерных материалов: учеб. пособие для студ. вузов	Санкт-Петербург: Профессия, 2008	
Л1.9	Берлин А. А.	Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология	СПб.: Профессия, 2008	
Л1.10	Каблов В. Ф., Агаянц И. М.	Информационные технологии в разработке и в производстве эластомерных материалов: монография	Волгоград: ВолгГТУ, 2009	
Л1.11	Спиридонова М. П., Новопольцева О. М., Пучков А. Ф., Каблов В. Ф., Лапин С. В.	Армированные полимерные композиционные материалы: учеб. пособие	,	
Л1.12	Каблов В. Ф., Кейбал Н. А., Новопольцева О. М.	Огнетеплозащитные эластомерные композиции и покрытия на их основе: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.13	Новопольцева О. М., Каблов В. Ф., Логвинова М. Я.	Каучуки и вулканизирующие системы эластомерных композиций: учеб. пособие	Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2017	
Л1.14	Каблов В. Ф., Новопольцева О. М.	Каучуки и рецептуры эластомерных композиций: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	
Л1.15	Бухина М. Ф., Курлянд С. К.	Морозостойкость эластомеров	М.: Химия, 1989	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	18.04.01 Научно-исследовательский проект 2сем
Э2	ХТФ 18.04.01 Междисциплинарный исследовательский проект 3сем

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
6.3.1.5	
6.3.1.6	
6.3.1.7	
6.3.1.8	

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-NMH(L);
7.5	плотномер Н-300S;
7.6	прибор для измерения объемного и весового показателя текучести расплава;
7.7	пресс вулканизационный PAN STONE
7.8	Реометр безроторный MDR 3000 Professional

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. При проведении экспериментов и подготовке к контрольным опросам студенты используют методические материалы,

набор которых зависит от темы проекта и размещается преподавателем в начале семестра в ЭИОС.

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 производятся 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 нуждам 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.