



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Рецептуростроение полимерных композиций

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **зачеты 4**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	8	8	8	8
Лабораторные	20	20	20	20
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	152	152	152	152
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор, д.т.н., Новопольцева О.М.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., Профессор, Каблов В.Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Рецептуростроение полимерных композиций

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целью освоения дисциплины является получение комплекса знаний, необходимых для разработки рецептов полимерных/эластомерных композиций для изготовления изделий с заданным комплексом свойств и умений, необходимых для практического определения комплекса технологических свойств полимерных/эластомерных композиций и эксплуатационных свойств изделий из них.	
Задачи:	
- изучить ассортимент и свойства полимеров/эластомеров, применяемых для изготовления изделий из них;	
- изучить ассортимент ингредиентов полимерных/эластомерных композиций, применяемых для изготовления изделий различного назначения;	
- научиться работать со справочной, научно-технической литературой и документацией в области производство изделий из полимерных материалов;	
- изучить критерии выбора полимера/эластомера/комбинации эластомеров и применяемых ингредиентов, их дозировок для разработки рецептов полимерных/эластомерных композиций;	
- на основании требований, предъявляемых к изделию, разрабатывать рецепты полимерных/эластомерных композиций.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.1.2	Наногетерогенные полимерные материалы
2.1.3	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.1.4	Армированные полимерные композиционные материалы
2.1.5	Технология лакокрасочных материалов и покрытий
2.1.6	Химическая модификация полимерных материалов
2.1.7	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.8	Оформление научно-исследовательских работ
2.1.9	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии
2.1.10	Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов
2.1.11	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.12	Техническая физика и механика полимеров
2.1.13	Технология переработки полимеров
2.1.14	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная практика: преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2.1: Знает физико-химические характеристики и методы проведения испытаний полимерных и композиционных материалов	

<p>:</p> <p>Результаты обучения: Знать: современный ассортимент, свойства и назначение эластомерных материалов (каучуков, латексов, термопластов и др.) и ингредиентов эластомерных композиций, выпускаемых в России и за рубежом; основные технологические и эксплуатационные свойства эластомерных композиций и изделий из них; ассортимент современного лабораторного оборудования для проведения испытаний резиновых смесей и вулканизаторов, выпускаемого в России и зарубежом; основные этапы и принципы составления рецептов полимерных/эластомерных композиций.</p> <p>Уметь: пользуясь справочной и научно-технической литературой уметь на основании требований, предъявляемых к изделию и условий его эксплуатации выбрать: тип и марку эластомера, вулканизирующую группу (вулканизирующий агент, ускоритель вулканизации, активатор вулканизации), тип и марку противостарителя, тип и марку наполнителя, тип и марку пластификатора/мягчителя и другие необходимые функциональные добавки (промоторы адгезии, порофоры, антиперены, антискорчинги); основываясь на знании основных технологических и эксплуатационных свойств полимерных композиций и изделий из них, а так же на знании свойств основных ингредиентов полимерных композиций, проводить корректировку рецептов с целью достижения заданного комплекса свойств; разрабатывать рецепты эластомерных композиций для заданных условий эксплуатации изделий и испытывать резины, изготовленные по разработанной рецептуре.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками разработки рецептов полимерных/эластомерных композиций с заданными технологическими и эксплуатационными свойствами; методами определения технологических свойств эластомеров и полимерных композиций; методами определения эксплуатационных свойств изделий из полимерных композиций.</p>
<p>ПК-2.2: Умеет составлять техническое задание на проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов</p>
<p>:</p> <p>Результаты обучения: ЗНАТЬ: современный ассортимент, свойства и назначение полимерных материалов (каучуков, латексов, термопластов и др.) и ингредиентов полимерных композиций, выпускаемых в России и за рубежом; основные технологические и эксплуатационные свойства полимерных композиций и изделий из них; основные методы оценки технологических и эксплуатационных свойств эластомерных композиций; ассортимент приборов для оценки технологических и эксплуатационных свойств резин; основной перечень ТУ, ГОСТ, ASTM, ISO на проведение лабораторных испытаний резин со специальными свойствами; основные этапы и принципы составления рецептов полимерных/эластомерных композиций.</p> <p>УМЕТЬ: пользуясь справочной и научно-технической литературой уметь на основании требований, предъявляемых к изделиям со специальными свойствами и условий его эксплуатации выбрать: тип и марку полимера/эластомера, вулканизирующую группу (вулканизирующий агент, ускоритель вулканизации, активатор вулканизации), тип и марку противостарителя, тип и марку наполнителя, тип и марку пластификатора/мягчителя и другие необходимые функциональные добавки (промоторы адгезии, порофоры, антиперены, антискорчинги); разрабатывать рецепты полимерных/эластомерных композиций для изделий со специальными свойствами; выбирать методы лабораторных испытаний</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками разработки рецептов полимерных/эластомерных композиций с заданными технологическими и эксплуатационными свойствами; навыками выбора экологически безопасных технологий производства изделий из полимеров и корректировки рецептов полимерных/эластомерных композиций с учетом экологической безопасности ингредиентов; навыками составления технического задания на проведения комплекса лабораторных исследований резин со специальными свойствами; методами определения технологических свойств полимеров/эластомеров и полимерных композиций; методами определения эксплуатационных свойств изделий из полимерных композиций.</p>
<p>ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД</p>
<p>:</p> <p>Результаты обучения: ЗНАТЬ: перечень ТУ, ГОСТ, ASTM, ISO и др. научно-технической документации на проведение лабораторных испытаний полимерных композиций и изделий из них; современное лабораторное оборудование для определения физико-химических, технологических, вулканизационных и эксплуатационных свойств каучуков (других полимеров), ингредиентов полимерных композиций и изделий из них.</p> <p>УМЕТЬ: проводить испытания полимерных композиций и вулканизаторов в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками проведения исследований технологических, вулканизационных, эксплуатационных свойств резин и др. полимерных композиционных материалов.</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: **зачеты 2**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	8	8	8	8
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	116	116	116	116
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор, д.т.н, Новопольцева О.М.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., профессор, Каблов В.Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целью освоения дисциплины является получение комплекса знаний теоретических основ современных методов исследования органических веществ и полимеров и приобретение навыков проведения современных физико-химических (в том числе спектроскопических) методов анализа и интерпретации полученных результатов.	
Задачи:	
- изучить теоретические основы современных физико-химических методов исследования органических и неорганических веществ и полимерных материалов;	
- изучить методы и приборы для исследования физико-химических, термических и др. свойств изучаемых материалов;	
- получить навык пользования научно-технической информацией по применению современных приборов и методов исследования в химии, в том числе информацией из электронных баз данных и выбирать необходимый комплекс исследований;	
- получить навык пользования электронными наукометрическими базами данных.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.2	Оформление научно-исследовательских работ
2.1.3	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.1.4	Учебная практика: ознакомительная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.2.2	Химическая модификация полимерных материалов
2.2.3	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.5	Рецептуростроение полимерных композиций
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-2.1: Знать теоретические основы современных физико-химических, термических и других методов исследования в химии, в частности в органической химии и технологии органических веществ и полимеров и основные источники научно-технической информации по современным методам исследования в химии	
:	
Результаты обучения: Знать: Теоретические основы современных физико-химических, термических и других методов исследования в химии, в частности в органической химии и технологии органических веществ и полимеров и основные источники научно-технической информации по современным методам исследования в химии; основные электронные базы данных, содержащие информацию о современных методах исследования органических веществ и полимеров, применяемых для этого приборах и об интерпретации полученных данных;	
Уметь: анализировать научно-техническую информацию по применению современных приборов и методов исследования в химии, в том числе информацию из электронных баз данных и выбирать необходимый комплекс исследований; пользоваться электронными наукометрическими базами данных.	
Владеть: навыками выбора необходимого комплекса исследований на основе анализа научно-технической информации по применению современных методов исследования в химии; навыками поиска информации о современных методах исследования в химии, применяемых для этого приборах и возможностям проведения исследований на уникальных приборах в крупнейших российских научных центрах и зарубежом;	

ОПК-2.2: Уметь проводить физико-химические, термические и др. исследования материалов на современных приборах, анализировать научно-техническую информацию по применению современных приборов и методов исследования в химии, в том числе информацию из электронных баз данных и выбирать необходимый комплекс исследований

:

Результаты обучения: ЗНАТЬ: основные методы исследования в химии, необходимые для организации научно-исследовательских работ в области химии органических веществ и полимеров..

Уметь: разрабатывать программу комплексного исследования материалов и проводить исследования в соответствии с разработанной программой;

Владеть: навыками разработки, проведения в составе творческого коллектива комплексного научного исследования материалов и написания отчета

ОПК-2.3: Владеть навыками проведения физико-химических, термических и др. исследований материалов на современных приборах и навыками выбора необходимого комплекса исследований на основе анализа научно-технической информации по применению современных методов исследования в химии

:

Результаты обучения: Знать: основные современные теоретические и экспериментальные методы исследования в химии, в частности в органической химии и технологии органических веществ и полимеров

Уметь: выбирать на основе анализа научно-технической информации методы и приборы для исследования физико-химических, термических и др. свойств изучаемых материалов;

Владеть: навыками проведения физико-химических, термических и др. исследований материалов на современных приборах



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Техническая физика и механика полимеров

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

Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: **зачеты 1**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	208	208	208	208
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Профессор, д.т.н., Каблов Виктор Федорович

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., Профессор, Новопольцева Оксана Михайловна

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Техническая физика и механика полимеров

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
овладение основными понятиями и законами физики полимеров, методами анализа взаимосвязи между молекулярным и надмолекулярным строением полимера и его физическими, технологическими и эксплуатационными свойствами, навыками расчета указанных свойств в зависимости от структуры мономерного звена полимера.	
Задачи:	
- изучить основные понятиями и законы физики полимеров;	
- изучить методы расчета физических, технологических и эксплуатационных свойств полимеров и композиционных материалов на их основе	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технология переработки полимеров
2.1.2	Научно-исследовательская работа
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Рецептуростроение полимерных композиций
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Компьютерные технологии в науке и производстве
2.2.4	Армированные полимерные композиционные материалы
2.2.5	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии
2.2.6	Научно-исследовательская практика
2.2.7	Технология переработки полимеров
2.2.8	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.2.9	Химическая модификация полимерных материалов
2.2.10	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.2.11	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)
2.2.13	Наногетерогенные полимерные материалы
2.2.14	Производственная практика: преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2.1: Знает физико-химические характеристики и методы проведения испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.2: Умеет составлять техническое задание на проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД	
:	
Результаты обучения:	

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент, к.э.н., Горбунова Алина Викторовна

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Технологическое предпринимательство

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Экономика и менеджмент

Зав. кафедрой, Водопьянова Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
формирование комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФГД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами:
2.1.2	Методология научных исследований в машиностроении,
2.1.3	Философия и методология науки,
2.1.4	
2.1.5	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Знания, умения и навыки, формируемые учебной дисциплиной, необходимы для изучения следующих дисциплин:
2.2.2	
2.2.3	
2.2.4	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.2.5	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.2.6	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-2.1: Знать современные способы использования информационно-коммуникационных технологий на разных этапах научного исследования; основные направления использования компьютерных технологий в образовании	
:	
Результаты обучения:	
УК-2.2: Уметь использовать информационно-телекоммуникационные технологии для поиска информации при ознакомлении с теорией и историей проблемы исследования, в работе с литературой, планировании процесса исследования, сборе эмпирических данных, обработке эмпирических данных и визуализации результатов научного исследования	
:	
Результаты обучения:	
УК-2.3: Владеть навыками использования научно-методических средств современных компьютерных технологий для решения задач размещения, поиска и обмена информацией	
:	
Результаты обучения:	
УК-5.1: Знать общие закономерности современной науки, методы абстракции, синтеза и анализа применяемые в образовательной и научной деятельности	
:	
Результаты обучения:	
УК-5.2: Уметь самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	
:	
Результаты обучения:	
УК-5.3: Владеть навыками критического мышления, способности к обобщению, анализу, систематизации информации, постановке цели и выбора путей ее достижения	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 2

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	16	16	16	16
Лабораторные	24	24	24	24
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	122	122	122	122
Часы на контроль	54	54	54	54
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент, к.т.н., Пучков А.Ф.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., профессор, Кейбал Н.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, Д.т.н., проф. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Подготовка специалистов, владеющих практическими навыками изготовления и испытания полимерных композиций и изделий на их основе.	
Задачи:	
- изучить способы производства изделий из полимерных композиционных материалов;	
- изучить технологические схемы и технологические процессы производства изделий из полимерных композиционных материалов;	
- научиться работать со справочной, научно-технической литературой и документацией в области производство изделий из полимерных композиционных материалов.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технология переработки полимеров
2.1.2	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Химическая модификация полимерных материалов
2.2.2	Рецептуростроение полимерных композиций
2.2.3	Оборудование химико-технологических производств
2.2.4	Технология лакокрасочных материалов и покрытий
2.2.5	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-3.1: Знает современные методы и основное технологическое оборудование для проведения исследовательских работ и производства полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-3.2: Умеет контролировать уровень технологической подготовленности процессов переработки полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-3.3: Владеть навыками контроля параметров технологических процессов переработки полимерных и композиционных материалов и правил эксплуатации оборудования	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Технология лакокрасочных материалов и покрытий

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **экзамены 3**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	2	2	2	2
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	99	99	99	99
Часы на контроль	27	27	27	27
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Зав., дтн, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):

(при наличии)

дтн, Проф., Каблов В.Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Технология лакокрасочных материалов и покрытий

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Приобретение студентами знаний в области химии и технологии лакокрасочных материалов и полимерных покрытий, позволяющих решать практические задачи, а также приобретение навыков применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения данной дисциплины обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:
2.1.2	Техническая физика и механика полимеров
2.1.3	Технология переработки полимеров
2.1.4	Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Освоение данной дисциплины является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:
2.2.2	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.3	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-1.1: Знать характерные особенности фундаментальных, поисковых, прикладных исследований и опытно-конструкторских разработок и методы научной организации индивидуального и коллективного труда	
:	
Результаты обучения: Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы в избранной сфере научной деятельности - передовой опыт в области проведения научных исследований по созданию полимерных покрытий - основы научных исследований в области технологии ЛКМ и полимерных покрытий, в том числе с применением информационных технологий 	
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - понимать основные проблемы своей научной деятельности - внедрять передовой опыт в области проведения научных исследований по созданию полимерных покрытий, в том числе с применением информационных технологий - понимать основы научных исследований в области технологии ЛКМ и полимерных покрытий 	
Владеть:	
<ul style="list-style-type: none"> - навыками освоения проблем своей научной деятельности - передовым опытом в области проведения научных исследований по созданию полимерных покрытий - основами научных исследований в области технологии ЛКМ и полимерных покрытий 	
ОПК-1.3: Владеть навыками постановки научной проблемы и формулирования задач исследования, получения, анализа и обобщения информации с помощью информационных технологий, навыками обработки и анализа результатов исследования, в том числе с использованием информационных технологий	
:	
Результаты обучения: Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы в избранной сфере научной деятельности - передовой опыт в области проведения научных исследований по созданию полимерных покрытий - основы научных исследований в области технологии ЛКМ и полимерных покрытий, в том числе с применением информационных технологий 	
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - понимать основные проблемы своей научной деятельности - внедрять передовой опыт в области проведения научных исследований по созданию полимерных покрытий, в том числе с применением информационных технологий - понимать основы научных исследований в области технологии ЛКМ и полимерных покрытий 	
Владеть:	
<ul style="list-style-type: none"> - навыками освоения проблем своей научной деятельности - передовым опытом в области проведения научных исследований по созданию полимерных покрытий - основами научных исследований в области технологии ЛКМ и полимерных покрытий 	
ПК-3.2: Умеет контролировать уровень технологической подготовленности процессов переработки полимерных и композиционных материалов	

:

Результаты обучения: Знать:

- основные проблемы в избранной сфере научной деятельности
- передовой опыт в области проведения научных исследований по созданию полимерных покрытий
- основы научных исследований в области технологии ЛКМ и полимерных покрытий, в том числе с применением информационных технологий

Уметь:

- понимать основные проблемы своей научной деятельности
- внедрять передовой опыт в области проведения научных исследований по созданию полимерных покрытий, в том числе с применением информационных технологий
- понимать основы научных исследований в области технологии ЛКМ и полимерных покрытий

Владеть:

- навыками освоения проблем своей научной деятельности
- передовым опытом в области проведения научных исследований по созданию полимерных покрытий
- основами научных исследований в области технологии ЛКМ и полимерных покрытий



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Технология переработки полимеров

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **зачеты 1**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	232	232	232	232
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	252	252	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор, д.т.н., Каблов В.Ф.

профессор, д.т.н., Новопольцева О.М.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., зав кафедрой ВТПЭ, Кейбал Н.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Технология переработки полимеров

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
углубление знаний о свойствах и современном ассортименте полимерных материалов, выпускаемом в России и за рубежом; совокупности средств, приемов, способов и методов переработки полимеров и эластомеров, возможностях регулирования свойств изделий на их основе в зависимости от природы полимера и модификации и стабилизации свойств полимерных материалов в процессе их переработки.	
Задачи:	
- изучить способы производства изделий из полимерных композиционных материалов;	
- изучить технологические схемы и технологические процессы производства изделий из полимерных композиционных материалов;	
- научиться работать со справочной, научно-технической литературой и документацией в области производство изделий из полимерных композиционных материалов.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.1.2	Философия и методология науки
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов
2.2.2	Оборудование химико-технологических производств
2.2.3	Технология лакокрасочных материалов и покрытий
2.2.4	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-3.1: Знает современные методы и основное технологическое оборудование для проведения исследовательских работ и производства полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения: ЗНАТЬ: основной круг проблем: - материаловедческих, заключающихся в правильном выборе типа и марки полимера для обеспечения возможности формования изделия с заданными конфигурацией и эксплуатационными свойствами; - научно-организационных; - технологических, включающих в себя совокупность вопросов технологии переработки полимеров, обеспечивающих качество изделия (подготовку полимеров к переработке, разработку и определение технологических параметров процесса, разработку оснастки, выбор основного оборудования; - возникающих при переработке полимеров (термопластов, реактопластов, эластомеров) как в условиях массового производства, так и научно-исследовательской деятельности для обеспечения высокого качества изделий УМЕТЬ: используя современные справочные и электронные базы данных, получать и анализировать информацию о новых приборах и методах исследования, новых полимерных материалах и ингредиентах полимерных композиций, способах переработки полимеров; ВЛАДЕТЬ: навыками поиска и анализа научно-технической информации по технологии переработки полимеров и применения полученных данных для выбора полимеров и технологий их переработки с целью получения изделий с заданным комплексом свойств;	
ПК-3.2: Умеет контролировать уровень технологической подготовленности процессов переработки полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения: ЗНАТЬ: основной круг проблем: - материаловедческих, заключающихся в правильном выборе типа и марки полимера для обеспечения возможности формования изделия с заданными конфигурацией и эксплуатационными свойствами; - технологических, включающих в себя совокупность вопросов технологии переработки полимеров, обеспечивающих качество изделия (подготовку полимеров к переработке, разработку и определение технологических параметров процесса, разработку оснастки, выбор основного оборудования; УМЕТЬ: выбирать методы и приборы для исследования физико-химических, термических и др. свойств изучаемых материалов; ВЛАДЕТЬ: навыками разработки и реализации программ научных исследований по определению технологических, физико-механических, термических и др. свойств полимерных композиционных материалов на современных приборах.	
ПК-3.3: Владеть навыками контроля параметров технологических процессов переработки полимерных и композиционных материалов и правил эксплуатации оборудования	

:

Результаты обучения: ЗНАТЬ: основной круг проблем:

- технологических, включающих в себя совокупность вопросов технологии переработки полимеров, обеспечивающих качество изделия (подготовку полимеров к переработке, разработку и определение технологических параметров процесса, разработку оснастки, выбор основного оборудования;

УМЕТЬ: проводить технологические, физико-механические, термические и др. исследования полимерных композиционных материалов на современных приборах.

ВЛАДЕТЬ: навыками обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных и выработки рекомендаций по выбору типов полимеров и методов их переработки и/или модернизации действующих производств.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебная практика: ознакомительная практика

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
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)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Практические	1	1	1	1	2	2
Итого ауд.	1	1	1	1	2	2
Контактная работа	1	1	1	1	2	2
Сам. работа	143	143	143	143	286	286
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Зав.каф., д.т.н, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Учебная практика: ознакомительная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

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

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Философия и методология науки
2.1.2	Технология переработки полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.2.2	Оформление научно-исследовательских работ
2.2.3	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии
2.2.4	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.5	Радикальные процессы в химической технологии
2.2.6	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)
2.2.8	Моделирование химико-технологических процессов
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-1.1: Знает основные методы синтеза и способы получения органических веществ и полимеров	
:	
Результаты обучения:	
ПК-1.2: Умеет контролировать основные параметры процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-1.3: Владеет навыками проведения мониторинга технологической подготовленности процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Философия и методология науки

Закреплена за кафедрой	Социально-гуманитарные дисциплины
Учебный план	Направление 18.04.01 Химическая технология
Профиль	Химические технологии
Квалификация	Магистр
Срок обучения	2 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 1		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	36	36	36	36
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Доцент, к.ф.н, Ивахнов В.Ю.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Философия и методология науки

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Социально-гуманитарные дисциплины

Зав. кафедрой, к.ист.н., доцент Николаев Н.Ю.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
формирование у магистрантов междисциплинарного мировоззрения, основанного на глубоком философском осмыслении естественных и технических наук, становление научного мышления, как части общечеловеческой культуры.	
Задачи:	
- показать роль философии в научном познании, продемонстрировать наличие философских оснований у всех фундаментальных научных теорий;	
- обосновать необходимость философского осмысления конкретных научных проблем в рамках философии науки;	
- определить место науки в культуре и показать основные моменты философского осмысления науки в социокультурном аспекте;	
- дать магистру представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности, раскрыть основные периоды в развитии науки;	
- представить структуру научного знания и описать его основные элементы;	
- познакомить студента с современными методологическими концепциями в области философии науки;	
- обсудить вопрос о нормах и ценностях научного сообщества;	
- содействовать формированию и развитию стремления к самостоятельной исследовательской работе.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическое предпринимательство
2.2.2	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.2.3	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-5.1: Знать общие закономерности современной науки, методы абстракции, синтеза и анализа применяемые в образовательной и научной деятельности	
:	
Результаты обучения: основные концепции современной философии науки; принципиальные основы формирования и развития науки; общие закономерности современной науки, методы абстракции, синтеза и анализа применяемые в образовательной и научной деятельности.	
УК-5.2: Уметь самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	
:	
Результаты обучения: анализировать логику рассуждений и высказываний; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения; выражать и обосновывать свою позицию по вопросам научной познавательной деятельности; использовать положения и категории философии и методологии науки при решении профессиональных задач.	
УК-5.3: Владеть навыками критического мышления, способности к обобщению, анализу, систематизации информации, постановке цели и выбора путей ее достижения	
:	
Результаты обучения: навыками критического мышления, способности к обобщению, анализу, систематизации информации, постановке цели и выбора путей ее достижения; навыками публичной речи, аргументации, ведением дискуссии; методологией философского анализа понятий, принципов и теорий своей специальной науки;	
УК-6.1: Знать принципиальные основы формирования и развития науки	

:
Результаты обучения: место науки в культуре; основы философского понимания научных и технических проблем; специфику постижения истины в научном познании.
УК-6.2: Уметь использовать в профессиональной деятельности знание основных методов научного и философского исследования в различных областях теоретического и прикладного знания
:
Результаты обучения: использовать в профессиональной деятельности знание основных методов научного и философского исследования в различных областях теоретического и прикладного знания; критически оценивать информацию и ее источники; творчески применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности.
УК-6.3: Владеть навыками использования и применения основных философских и научных методов исследования в различных областях теоретического и прикладного знания
:
Результаты обучения: навыками оценки логичности, непротиворечивости, достоверности получаемой информации; навыками использования и применения основных философских и научных методов исследования в различных областях теоретического и прикладного знания; навыками применения методологии научного познания при выполнении учебных исследовательских работ.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Химическая модификация полимерных материалов

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **экзамены 3**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	6	6	6	6
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	36	36	36	36
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент, к.т.н., Пучков А.Ф.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., и.о. зав. каф. ВППЭ, Кейбал Н.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Химическая модификация полимерных материалов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Получение комплекса знаний об основах химической модификации полимеров, а также навыков изготовления и испытания модифицированных полимерных композиций, с последующим применением полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.	
Задачи:	
- изучить основные методы (способы) модификации полимеров и полимерных композиций;	
- приобретение навыка разработки заданий и методик модификации полимеров/эластомеров и полимерных композиций с целью получения материалов с заданным комплексом свойств;	
- приобретение навыка работы со справочной, научно-технической литературой и документацией в области модификации полимерных материалов.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения дисциплины "Химическая модификация полимерных материалов" обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:
2.1.2	Технология изготовления изделий на основе эластомеров
2.1.3	Радикальные процессы в технологии полимеров
2.1.4	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.5	Техническая физика и механика полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Освоение дисциплины "Химическая модификация полимерных материалов" является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Научно-исследовательская практика
2.2.5	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)
2.2.7	Наногетерогенные полимерные материалы
2.2.8	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.9	Рецептуростроение полимерных композиций
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2.1: Знает физико-химические характеристики и методы проведения испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.2: Умеет составлять техническое задание на проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Химическая технология органических веществ и полимеров

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты 1

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	148	148	148	148
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Доцент, к.т.н., Кочетков Владимир Григорьевич

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Химическая технология органических веществ и полимеров

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целью освоения дисциплины является изучение современных аспектов развития органической химии, а также формирование у студентов знаний и умений, позволяющих свободно ориентироваться в современных отраслях науки и техники, связанных с органической химией.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология переработки полимеров
2.2.2	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии
2.2.3	Радикальные процессы в химической технологии
2.2.4	Химическая модификация полимерных материалов
2.2.5	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.2.7	Оформление научно-исследовательских работ
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-4.2: Предлагает и оценивает решения по созданию продукции с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	
:	
Результаты обучения:	
ПК-1.1: Знает основные методы синтеза и способы получения органических веществ и полимеров	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Экономическое обоснование технических и технологических решений

Закреплена за кафедрой **Экономика и менеджмент**

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: **зачеты 3**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор, д.э.н., Медведева Людмила Николаевна

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Экономическое обоснование технических и технологических решений

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Экономика и менеджмент

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент Водопьянова Наталья Александровна

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
усвоение студентами основополагающего набора сведений в области экономического обоснования технических и технологических решений, овладение теорией и практикой управления проектами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для изучения дисциплины "Экономическое обоснование технических и технологических решений" необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами:
2.1.2	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.3	Техническая физика и механика полимеров
2.1.4	Философия и методология науки
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Знания, умения и навыки, формируемые учебной дисциплиной "Экономическое обоснование технических и технологических решений", необходимы для изучения следующих дисциплин:
2.2.2	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)
2.2.4	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.5	Рецептуростроение полимерных композиций
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД	
:	
Результаты обучения:	
УК-1.1: Знать методы обоснования актуальности, теоретической и практической значимости тем научных исследований, методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности, определение затрат на ее разработку	
:	
Результаты обучения:	
УК-1.2: Уметь применять методы количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для экономического обоснования решений.	
:	
Результаты обучения:	
УК-1.3: Владеть навыками оценки экономической эффективности проводимых мероприятий в области научных исследований и принятия решений	
:	
Результаты обучения:	
УК-6.1: Знать принципиальные основы формирования и развития науки	
:	
Результаты обучения:	
УК-6.2: Уметь использовать в профессиональной деятельности знание основных методов научного и философского исследования в различных областях теоретического и прикладного знания	
:	
Результаты обучения:	
УК-6.3: Владеть навыками использования и применения основных философских и научных методов исследования в различных областях теоретического и прикладного знания	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Армированные полимерные композиционные материалы

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 3

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	6	6	6	6
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	99	99	99	99
Часы на контроль	27	27	27	27
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Профессор кафедры ВТПЭ, д.т.н, Спиридонова М.П.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., профессор, Каблов В.Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Армированные полимерные композиционные материалы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целью освоения дисциплины является получение комплекса знаний и умений, необходимых для реализации системного подхода к изучению усиления полимерных материалов армированием.	
Задачи:	
- изучить теоретические аспекты усиления полимеров армированием;	
- изучить ассортимент армирующих материалов (металлических и текстильных), применяемых для усиления изделий из ПКМ;	
- изучить особенности рецептуростроения ПКМ, армированных текстильным/металлическим кордом и современный ассортимент промоторов адгезии;	
- изучить стандартные методы определения прочности связи резина-армирующий материал, резина-резина и др.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химическая модификация полимерных материалов
2.1.2	Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов
2.1.3	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.4	Технология переработки полимеров
2.1.5	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.6	Техническая физика и механика полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.3	Рецептуростроение полимерных композиций
2.2.4	Химическая модификация полимерных материалов
2.2.5	Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)
2.2.6	Наногетерогенные полимерные материалы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2.1: Знает физико-химические характеристики и методы проведения испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.2: Умеет составлять техническое задание на проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	186	186	186	186
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

дтн, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 – Химическая технология.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	БЗ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Армированные полимерные композиционные материалы
2.1.2	Оборудование химико-технологических производств
2.1.3	Радикальные процессы в химической технологии
2.1.4	Технология лакокрасочных материалов и покрытий
2.1.5	Химическая модификация полимерных материалов
2.1.6	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.1.7	Деловой иностранный язык (английский)
2.1.8	Информационно-коммуникационные и цифровые технологии в химическом образовании
2.1.9	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.10	Оформление научно-исследовательских работ
2.1.11	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии
2.1.12	Технологическое предпринимательство
2.1.13	Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов
2.1.14	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.15	Техническая физика и механика полимеров
2.1.16	Технология переработки полимеров
2.1.17	Философия и методология науки
2.1.18	Химическая технология органических веществ и полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-1.1: Знать характерные особенности фундаментальных, поисковых, прикладных исследований и опытно-конструкторских разработок и методы научной организации индивидуального и коллективного труда	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-1.2: Уметь самостоятельно изучать новые методы исследования с использованием современных образовательных и информационных технологий	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-1.3: Владеть навыками постановки научной проблемы и формулирования задач исследования, получения, анализа и обобщения информации с помощью информационных технологий, навыками обработки и анализа результатов исследования, в том числе с использованием информационных технологий	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-2.1: Знать теоретические основы современных физико-химических, термических и других методов исследования в химии, в частности в органической химии и технологии органических веществ и полимеров и основные источники научно-технической информации по современным методам исследования в химии	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-2.2: Уметь проводить физико-химические, термические и др. исследования материалов на современных приборах, анализировать научно-техническую информацию по применению современных приборов и методов исследования в химии, в том числе информацию из электронных баз данных и выбирать необходимый комплекс исследований	
:	
Результаты обучения:	

ОПК-2.3: Владеть навыками проведения физико-химических, термических и др. исследований материалов на современных приборах и навыками выбора необходимого комплекса исследований на основе анализа научно-технической информации по применению современных методов исследования в химии
:
Результаты обучения:
ОПК-3.1: Знать основные направления ресурсосбережения на предприятиях отрасли; факторы ресурсосбережения; классификацию ресурсов; задачи и функции ресурсосбережения
:
Результаты обучения:
ОПК-3.2: Уметь проводить оценку эффективности ресурсосберегающих мероприятий, составлять план внедрения системы ресурсосбережения на предприятиях отрасли, определять ресурсоемкость производства продукции предприятия
:
Результаты обучения:
ОПК-3.3: Владеть методами анализа ресурсосберегающих процессов на предприятии отрасли; инструментарием управления ресурсосбережением
:
Результаты обучения:
ОПК-4.1: Предлагает и оценивает решения по созданию продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости
:
Результаты обучения:
ОПК-4.2: Предлагает и оценивает решения по созданию продукции с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты
:
Результаты обучения:
ОПК-4.3: Владеть навыками по созданию продукции с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты
:
Результаты обучения:
ПК-1.1: Знает основные методы синтеза и способы получения органических веществ и полимеров
:
Результаты обучения:
ПК-1.2: Умеет контролировать основные параметры процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов
:
Результаты обучения:
ПК-1.3: Владеет навыками проведения мониторинга технологической подготовленности процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов
:
Результаты обучения:
ПК-2.1: Знает физико-химические характеристики и методы проведения испытаний полимерных и композиционных материалов
:
Результаты обучения:
ПК-2.2: Умеет составлять техническое задание на проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов
:
Результаты обучения:
ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД
:
Результаты обучения:
ПК-3.1: Знает современные методы и основное технологическое оборудование для проведения исследовательских работ и производства полимерных и композиционных материалов
:
Результаты обучения:

ПК-3.2: Умеет контролировать уровень технологической подготовленности процессов переработки полимерных и композиционных материалов
:
Результаты обучения:
ПК-3.3: Владеть навыками контроля параметров технологических процессов переработки полимерных и композиционных материалов и правил эксплуатации оборудования
:
Результаты обучения:
УК-1.1: Знать методы обоснования актуальности, теоретической и практической значимости тем научных исследований, методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности, определение затрат на ее разработку
:
Результаты обучения:
УК-1.2: Уметь применять методы количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для экономического обоснования решений.
:
Результаты обучения:
УК-1.3: Владеть навыками оценки экономической эффективности проводимых мероприятий в области научных исследований и принятия решений
:
Результаты обучения:
УК-2.1: Знать современные способы использования информационно-коммуникационных технологий на разных этапах научного исследования; основные направления использования компьютерных технологий в образовании
:
Результаты обучения:
УК-2.2: Уметь использовать информационно-телекоммуникационные технологии для поиска информации при ознакомлении с теорией и историей проблемы исследования, в работе с литературой, планировании процесса исследования, сборе эмпирических данных, обработке эмпирических данных и визуализации результатов научного исследования
:
Результаты обучения:
УК-2.3: Владеть навыками использования научно-методических средств современных компьютерных технологий для решения задач размещения, поиска и обмена информацией
:
Результаты обучения:
УК-3.1: Знать основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач в области научной, инновационной и патентной деятельности
:
Результаты обучения:
УК-3.2: Уметь совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области трансфера и коммерциализации технологий, правовой охраны объектов интеллектуальной собственности, сопровождения инновационных проектов
:
Результаты обучения:
УК-3.3: Владеть способностью к совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня в области научных исследований
:
Результаты обучения:
УК-4.1: Знать лексико-грамматические явления, характерные для языка специальности, правила составления корреспонденции в рамках изучаемого материала; основы публичной речи; структуру сообщений, докладов, презентаций
:
Результаты обучения:
УК-4.2: Уметь читать и переводить литературу по специальности; вести беседу на профессиональные темы; понимать диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации; делать презентации (в том числе с использованием мультимедийных средств); вести деловую переписку
:
Результаты обучения:

УК-4.3: Владеть навыками перевода литературы по специальности, навыками реферирования, аннотирования, составления резюме, плана и других приёмов смысловой компрессии прочитанных текстов;
:
Результаты обучения:
УК-5.1: Знать общие закономерности современной науки, методы абстракции, синтеза и анализа применяемые в образовательной и научной деятельности
:
Результаты обучения:
УК-5.2: Уметь самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
:
Результаты обучения:
УК-5.3: Владеть навыками критического мышления, способности к обобщению, анализу, систематизации информации, постановке цели и выбора путей ее достижения
:
Результаты обучения:
УК-6.1: Знать принципиальные основы формирования и развития науки
:
Результаты обучения:
УК-6.2: Уметь использовать в профессиональной деятельности знание основных методов научного и философского исследования в различных областях теоретического и прикладного знания
:
Результаты обучения:
УК-6.3: Владеть навыками использования и применения основных философских и научных методов исследования в различных областях теоретического и прикладного знания
:
Результаты обучения:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Деловой иностранный язык (английский)

Закреплена за кафедрой **Социально-гуманитарные дисциплины**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **зачеты 1, 2**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Практические	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	76	76	76	76	152	152
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент, к.п.н., Пенькова О.В.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Деловой иностранный язык (английский)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Социально-гуманитарные дисциплины

Зав. кафедрой, к.ист.н., доцент Николаев Н.Ю. от 20.06.2022 протокол №11

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Цель дисциплины – совершенствование коммуникативной, социокультурной и межкультурной компетенций, а также навыков и умений, необходимых для квалифицированной деятельности в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы, а также для эффективного делового профессионального общения на современном иностранном языке в устной и письменной форме.	
Задачи дисциплины:	
Овладение знаниями в области лексики, грамматики, стилистики изучаемого иностранного языка.	
Овладение навыками устной и письменной речи для профессионального общения в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы, а также для эффективного делового профессионального общения Знакомство с правилами ведения деловой переписки и перевода деловой документации, особенностями устного перевода при деловом общении на английском языке.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Деловой иностранный язык», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущем уровне высшего образования.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-4.1: Знать лексико-грамматические явления, характерные для языка специальности, правила составления корреспонденции в рамках изучаемого материала; основы публичной речи; структуру сообщений, докладов, презентаций	
:	
Результаты обучения: Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации; лексику профессиональной сферы; лексико-грамматические явления, характерные для языка специальности; правила составления корреспонденции в рамках изучаемого материала; основы публичной речи; структуру сообщений, докладов, презентаций.	
УК-4.2: Уметь читать и переводить литературу по специальности; вести беседу на профессиональные темы; понимать диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации; делать презентации (в том числе с использованием мультимедийных средств); вести деловую переписку	
:	
Результаты обучения: Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися–представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия; работать с моно- и билингвальными словарями по специальности; читать и переводить литературу по специальности; вести беседу на профессиональные темы; понимать диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации; делать презентации (в том числе с использованием мультимедийных средств); вести деловую переписку; проводить переговоры по телефону; принимать участие в деловых встречах и дискуссиях; писать аннотации и реферировать статьи на профессиональные темы.	
УК-4.3: Владеть навыками перевода литературы по специальности, навыками реферирования, аннотирования, составления резюме, плана и других приёмов смысловой компрессии прочитанных текстов;	
:	
Результаты обучения: Владеет навыками чтения специальной литературы с целью получения информации; навыками монологической и диалогической речи в различных ситуациях делового общения; навыками перевода литературы по специальности; навыками реферирования, аннотирования, составления резюме, плана и других приёмов смысловой компрессии прочитанных текстов; навыками составления делового письма, подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки; навыками понимания речи собеседника(ов) – участника(ов) общения.	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Деловой иностранный язык (немецкий)

Закреплена за кафедрой **Социально-гуманитарные дисциплины**
Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: зачеты 1, 2

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Практические	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	76	76	76	76	152	152
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент, к.п.н., Пенькова О.В.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Деловой иностранный язык (немецкий)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Социально-гуманитарные дисциплины

Зав. кафедрой, к.ист.н., доцент Николаев Н.Ю. от 20.06.2022 протокол № 11

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Цель дисциплины – совершенствование коммуникативной, социокультурной и межкультурной компетенций, а также навыков и умений, необходимых для квалифицированной деятельности в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы, а также для эффективного делового профессионального общения на современном иностранном языке в устной и письменной форме.	
Задачи дисциплины:	
Овладение знаниями в области лексики, грамматики, стилистики изучаемого иностранного языка.	
Овладение навыками устной и письменной речи для профессионального общения в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы, а также для эффективного делового профессионального общения Знакомство с правилами ведения деловой переписки и перевода деловой документации, особенностями устного перевода при деловом общении на немецком языке.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения, навыки в разных видах речевой деятельности, сформированные на предыдущем уровне высшего образования.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-4.1: Знать лексико-грамматические явления, характерные для языка специальности, правила составления корреспонденции в рамках изучаемого материала; основы публичной речи; структуру сообщений, докладов, презентаций	
:	
Результаты обучения: Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации; лексику профессиональной сферы; лексико-грамматические явления, характерные для языка специальности; правила составления корреспонденции в рамках изучаемого материала; основы публичной речи; структуру сообщений, докладов, презентаций.	
УК-4.2: Уметь читать и переводить литературу по специальности; вести беседу на профессиональные темы; понимать диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации; делать презентации (в том числе с использованием мультимедийных средств); вести деловую переписку	
:	
Результаты обучения: Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися–представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия; работать с моно- и билингвальными словарями по специальности; читать и переводить литературу по специальности; вести беседу на профессиональные темы; понимать диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации; делать презентации (в том числе с использованием мультимедийных средств); вести деловую переписку; проводить переговоры по телефону; принимать участие в деловых встречах и дискуссиях; писать аннотации и реферировать статьи на профессиональные темы.	
УК-4.3: Владеть навыками перевода литературы по специальности, навыками реферирования, аннотирования, составления резюме, плана и других приёмов смысловой компрессии прочитанных текстов;	
:	
Результаты обучения: Владеет навыками чтения специальной литературы с целью получения информации; навыками монологической и диалогической речи в различных ситуациях делового общения; навыками перевода литературы по специальности; навыками реферирования, аннотирования, составления резюме, плана и других приёмов смысловой компрессии прочитанных текстов; навыками составления делового письма, подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки; навыками понимания речи собеседника(ов) – участника(ов) общения.	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **1 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: **зачеты 4**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	36	36	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

дтн, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Сформировать компетенции обучающегося в области органического синтеза.	
Задачи дисциплины	
<input type="checkbox"/> Провести анализ работы действующего оборудования.	
<input type="checkbox"/> Ознакомить с методами расчета и эксплуатации оборудования предприятий органического синтеза и сформировать основы проектирования производств органических веществ	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Моделирование химико-технологических процессов
2.1.2	Оборудование химико-технологических производств
2.1.3	Армированные полимерные композиционные материалы
2.1.4	Радикальные процессы в химической технологии
2.1.5	Химическая модификация полимерных материалов
2.1.6	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.1.7	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.8	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.9	Техническая физика и механика полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.2	Ресурсосберегающие процессы в химической технологии
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-1.3: Владеет навыками проведения мониторинга технологической подготовленности процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Информационно-коммуникационные и цифровые технологии в химическом образовании

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 2

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

дтн, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Информационно-коммуникационные и цифровые технологии в химическом образовании

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой,

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Формирование у студентов знаний в области применения информационно-коммуникационных и цифровых технологий в химическом образовании

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Оформление научно-исследовательских работ
2.1.2	Технологическое предпринимательство
2.1.3	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 защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Компьютерные технологии в науке и производстве
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-2.1: Знать современные способы использования информационно-коммуникационных технологий на разных этапах научного исследования;	
основные направления использования компьютерных технологий в образовании	
:	
Результаты обучения:	
УК-2.2: Уметь использовать информационно-телекоммуникационные технологии для поиска информации при ознакомлении с теорией и историей проблемы исследования, в работе с литературой, планировании процесса исследования, сборе эмпирических данных, обработке эмпирических данных и визуализации результатов научного исследования	
:	
Результаты обучения:	
УК-2.3: Владеть навыками использования научно-методических средств современных компьютерных технологий для решения задач размещения, поиска и обмена информацией	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Компьютерные технологии в науке и производстве

Закреплена за кафедрой **Информатика и технология программирования**

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты 4

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	132	132	132	132
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент, к.ф.-м.н., Игумнов Александр Юрьевич

Рецензент(ы):

(при наличии)

к.т.н., зав. кафедрой, Рыбанов Александр Александрович

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Компьютерные технологии в науке и производстве

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Информатика и технология программирования

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Рыбанов Александр Александрович

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целью освоения дисциплины "Компьютерные технологии в науке и производстве" является формирование у магистрантов углубленных знаний в области современных компьютерных технологий, развитие информационной культуры, подготовку их к профессиональной деятельности в сфере науки и образования.	
Цели освоения учебной дисциплины соотнесены с общими целями ОП ВО.	
Задачи изучения дисциплины: Ознакомление с современными экспериментальными установками, вычислительными комплексами и методиками проведения экспериментальных исследований. Формирование представления об уровнях технологической готовности продукции, этапов жизненного цикла промышленных изделий и используемых автоматизированных систем. Освоение методов и подходов совершенствования системы управления производством, инструментов бережливого производства.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для изучения дисциплины "Компьютерные технологии в науке и производстве" необходимы знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины "Информатика" в рамках бакалавриата.
2.1.2	Радикальные процессы в химической технологии
2.1.3	Учебная практика: ознакомительная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Знания, умения и навыки, формируемые учебной дисциплиной "Компьютерные технологии в науке и производстве", необходимы для прохождения научно-исследовательской работы и написания магистерской диссертации.
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-1.2: Умеет контролировать основные параметры процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Моделирование химико-технологических процессов

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **зачеты 4**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	132	132	132	132
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Доцент, к.т.н., Кочетков Владимир Григорьевич

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., Профессор, Новопольцева Оксана Михайловна

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Моделирование химико-технологических процессов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

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

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
овладение экспериментально – статистическими методами анализа технологических процессов переработки полимеров, методами математического моделирования технологических процессов переработки пластмасс и эластомеров; количественными методами анализа процессов переработки полимеров, основанными на "прямом" решении их математического описания с использованием информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технология переработки полимеров
2.1.2	Компьютерные технологии в науке и производстве
2.1.3	Радикальные процессы в химической технологии
2.1.4	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 защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-1.2: Умеет контролировать основные параметры процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Наногетерогенные полимерные материалы

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **зачеты 4**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	12	12	12	12
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	100	100	100	100
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Профессор кафедры ВТПЭ, д.т.н, Спиридонова М.П.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., профессор, Каблов В.Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Наногетерогенные полимерные материалы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Сформировать представления о современных методических подходах к получению наногетерогенных композитных систем и характерных особенностях микроструктуры, определяющих функциональные характеристики эластомерных материалов.	
Задачи:	
- изучить теоретические представления о наногетерогенных эластомерных материалах;	
- физические и физико-химические процессы, протекающие в монослоях и нанобъемах ПКМ при введении в них наноматериалов;	
- изучить стандартные методы определения влияния наноматериалов на технологические и эксплуатационные свойства ПКМ.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химическая модификация полимерных материалов
2.1.2	Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов
2.1.3	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.4	Техническая физика и механика полимеров
2.1.5	Технология переработки полимеров
2.1.6	Армированные полимерные композиционные материалы
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.4	Рецептуростроение полимерных композиций
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2.1: Знает физико-химические характеристики и методы проведения испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.2: Умеет составлять техническое задание на проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Оборудование химико-технологических производств

Закреплена за кафедрой	Химическая технология полимеров и промышленная экология
Учебный план	Направление 18.04.01 Химическая технология
Профиль	Химические технологии
Квалификация	Магистр
Срок обучения	2 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 3 курсовые проекты 3		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	143	143	143	143
Часы на контроль	27	27	27	27
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Доцент, к.т.н., Кочетков Владимир Григорьевич

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., Профессор, Новопольцева Оксана Михайловна

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Оборудование химико-технологических производств

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Подготовка специалистов, свободно ориентирующихся в видах и принципах работы оборудования производств по переработке полимеров, владеющих основами проектирования и навыками расчета основных параметров оборудования.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов
2.1.2	Технология переработки полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-3.1: Знает современные методы и основное технологическое оборудование для проведения исследовательских работ и производства полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Организация научной, патентной и инновационной деятельности

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: **зачеты 2**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Зав. каф., дтн, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Организация научной, патентной и инновационной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Получение комплекса знаний об основах правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности на различных этапах выполнения научно-исследовательской работы, а также навыков применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности с последующей реализацией инновационных идей.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения дисциплины "Организация научной, патентной и инновационной деятельности" обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:
2.1.2	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.1.3	Технологическое предпринимательство
2.1.4	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.5	Философия и методология науки
2.1.6	Техническая физика и механика полимеров
2.1.7	Химическая технология органических веществ и полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Освоение дисциплины "Организация научной, патентной и инновационной деятельности" является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:
2.2.2	Оформление научно-исследовательских работ
2.2.3	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.2.4	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Армированные полимерные композиционные материалы
2.2.6	Химическая модификация полимерных материалов
2.2.7	Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)
2.2.8	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.9	Рецептуростроение полимерных композиций
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-4.1: Предлагает и оценивает решения по созданию продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-4.2: Предлагает и оценивает решения по созданию продукции с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-4.3: Владеть навыками по созданию продукции с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД	
:	
Результаты обучения:	
УК-3.1: Знать основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач в области научной, инновационной и патентной деятельности	
:	
Результаты обучения:	
УК-3.2: Уметь совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области трансфера и коммерциализации технологий, правовой охраны объектов интеллектуальной собственности, сопровождения инновационных проектов	

:
Результаты обучения:
УК-3.3: Владеть способностью к совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня в области научных исследований
:
Результаты обучения:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Оформление научно-исследовательских работ

Закреплена за кафедрой **Технология и оборудование машиностроительных производств**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **1 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **зачеты 2**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	8	8	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	28	28	28	28
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	36	36	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

зав. кафедрой ВТО, д.т.н., Носенко Владимир Андреевич

Рецензент(ы):

(при наличии)

к.т.н., доцент, Костин Василий Евгеньевич

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Оформление научно-исследовательских работ

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Технология и оборудование машиностроительных производств

Зав. кафедрой, Носенко В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2021 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
приобретение знаний и навыков оформления и представления результатов выполненной научно-исследовательской работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФГД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационно-коммуникационные и цифровые технологии в химическом образовании
2.1.2	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.3	Технологическое предпринимательство
2.1.4	Гидродинамические процессы в химической технологии
2.1.5	Химическая технология органических веществ и полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационно-коммуникационные и цифровые технологии в химическом образовании
2.2.2	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.2.3	Технологическое предпринимательство
2.2.4	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-4.1: Предлагает и оценивает решения по созданию продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-4.2: Предлагает и оценивает решения по созданию продукции с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-4.3: Владеть навыками по созданию продукции с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	
:	
Результаты обучения:	
УК-2.1: Знать современные способы использования информационно-коммуникационных технологий на разных этапах научного исследования; основные направления использования компьютерных технологий в образовании	
:	
Результаты обучения:	
УК-2.2: Уметь использовать информационно-телекоммуникационные технологии для поиска информации при ознакомлении с теорией и историей проблемы исследования, в работе с литературой, планировании процесса исследования, сборе эмпирических данных, обработке эмпирических данных и визуализации результатов научного исследования	
:	
Результаты обучения:	
УК-2.3: Владеть навыками использования научно-методических средств современных компьютерных технологий для решения задач размещения, поиска и обмена информацией	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Производственная практика: научно- исследовательская работа

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **18 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2, 4

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		2(1.2)		3(2.1)		4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Практические	32	32	32	32	90	90	64	64	218	218
Итого ауд.	32	32	32	32	90	90	64	64	218	218
Контактная работа	32	32	32	32	90	90	64	64	218	218
Сам. работа	58	58	166	166	108	108	98	98	430	430
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	90	90	198	198	198	198	162	162	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Кейбал Н.А.

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: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

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

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Формирование навыков самостоятельной постановки и проведения экспериментальных работ в области переработки и модификации полимерных материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
2.1.2	Введение в нанотехнологии и инновационные наноматериалы
2.1.3	Учебная практика: ознакомительная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.4	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-3.1: Знает современные методы и основное технологическое оборудование для проведения исследовательских работ и производства полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-3.2: Умеет контролировать уровень технологической подготовленности процессов переработки полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-3.3: Владеть навыками контроля параметров технологических процессов переработки полимерных и композиционных материалов и правил эксплуатации оборудования	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Производственная практика: преддипломная практика

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	1	1	1	1
Итого ауд.	1	1	1	1
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	107	107	107	107
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Зав.каф., д.тн, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Производственная практика: преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

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

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных, специальных и технологических дисциплин; сбор и обобщение материалов для всех разделов выпускной квалификационной работы.
обобщение материала, собранного в ходе научно-исследовательской работы и научно-исследовательской практики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Техническая физика и механика полимеров
2.1.2	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии
2.1.3	Деловой иностранный язык (немецкий)
2.1.4	Деловой иностранный язык (английский)
2.1.5	Химическая модификация полимерных материалов
2.1.6	Армированные полимерные композиционные материалы
2.1.7	Рецептуростроение полимерных композиций
2.1.8	Резины со специальными свойствами
2.1.9	Наногетерогенные эластомерные материалы
2.1.10	Моделирование процессов переработки полимеров
2.1.11	Компьютерные технологии в науке и производстве
2.1.12	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.1.13	Радикальные процессы в химической технологии
2.1.14	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.1.15	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.16	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 защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-1.2: Умеет контролировать основные параметры процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-1.3: Владеет навыками проведения мониторинга технологической подготовленности процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.1: Знает физико-химические характеристики и методы проведения испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.2: Умеет составлять техническое задание на проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД	
:	
Результаты обучения:	

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент, к.т.н, Спиридонова М.П.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., профессор, Каблов В.Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Радикальные процессы в химической технологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
получение комплекса знаний	
- о радикальных процессах в технологии полимеров и их влиянии на эксплуатационную долговечность изделий;	
- о сырье и полупродуктах, необходимых для стабилизации полимеров/эластомеров и их композиций;	
- приобретение навыков осуществления контроля качества полимерных композиций с целью увеличения срока эксплуатации изделий из них.	
Задачи:	
- изучить механизм радикальных химических реакций, в том числе реакций, протекающих при термоокислительном старении, в полимерных/эластомерных материалах;	
- изучить механизм старения полимеров, полимерных композиций и изделий из них, а также механизм защитного действия противостарителей;	
- изучить методы защиты полимеров и ПКМ от старения и химические соединения, применяемые в качестве противостарителей (стабилизаторов, антиозонантов);	
- изучить стандартные методы испытаний полимеров и ПКМ на стойкость к старению.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии
2.1.2	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.3	Техническая физика и механика полимеров
2.1.4	Технология переработки полимеров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.2.2	Химическая модификация полимерных материалов
2.2.3	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.5	Резины со специальными свойствами
2.2.6	Рецептуростроение полимерных композиций
2.2.7	Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза (продвинутый курс)
2.2.8	Моделирование химико-технологических процессов
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-1.2: Уметь самостоятельно изучать новые методы исследования с использованием современных образовательных и информационных технологий	
:	
Результаты обучения:	
ПК-1.2: Умеет контролировать основные параметры процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-1.3: Владеет навыками проведения мониторинга технологической подготовленности процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Резины со специальными свойствами

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**
Учебный план **Направление 18.04.01 Химическая технология**
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **зачеты 4**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	8	8	8	8
Лабораторные	20	20	20	20
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	152	152	152	152
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор, д.т.н, Новопольцева О.М.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., профессор, Каблов В.Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Резины со специальными свойствами

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целью освоения дисциплины является получения знаний, необходимых для разработки рецептов эластомерных композиций для изготовления резин и резино-технических изделий со специальными свойствами и умений, необходимых для практического определения комплекса технологических свойств резиновых смесей и эксплуатационных свойств вулканизатов.	
Задачи:	
- изучить ассортимент и свойства эластомеров, применяемых для изготовления изделий со специальными свойствами;	
- изучить ассортимент ингредиентов эластомерных композиций, применяемых для изготовления изделий со специальными свойствами;	
- изучить критерии выбора эластомера/комбинации эластомеров для разработки рецептов эластомерных композиций;	
- на основании требований, предъявляемых к изделию, разрабатывать рецепты резиновых смесей;	
- изучить ТУ, ГОСТ, ISO, ASTM на проведение испытаний эластомерных композиций и РТИ со специальными свойствами.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Наногетерогенные полимерные материалы
2.1.2	Армированные полимерные композиционные материалы
2.1.3	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.4	Технология изготовления изделий на основе полимерных композиционных материалов
2.1.5	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.6	Техническая физика и механика полимеров
2.1.7	Технология переработки полимеров
2.1.8	Химическая модификация полимерных материалов
2.1.9	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная практика: преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2.1: Знает физико-химические характеристики и методы проведения испытаний полимерных и композиционных материалов	

<p>:</p> <p>Результаты обучения: Знать: современный ассортимент, свойства и назначение эластомерных материалов (каучуков, латексов) и ингредиентов эластомерных композиций, выпускаемых в России и за рубежом; основные технологические и эксплуатационные свойства эластомерных композиций и изделий из них; ассортимент современного лабораторного оборудования для проведения испытаний резин со специальными свойствами, выпускаемого в России и зарубежом; основные этапы и принципы составления рецептов полимерных/эластомерных композиций.</p> <p>Уметь: пользуясь справочной и научно-технической литературой уметь на основании требований, предъявляемых к изделию и условий его эксплуатации выбрать: тип и марку эластомера, вулканизирующую группу (вулканизирующий агент, ускоритель вулканизации, активатор вулканизации), тип и марку противостарителя, тип и марку наполнителя, тип и марку пластификатора/мягчителя и другие необходимые функциональные добавки (промоторы адгезии, порофоры, антиперены, антискорчинги); основываясь на знании основных технологических и эксплуатационных свойств полимерных композиций и изделий из них, а так же на знании свойств основных ингредиентов полимерных композиций, проводить корректировку рецептов с целью достижения заданного комплекса свойств разрабатывать рецепты эластомерных композиций для заданных условий эксплуатации изделий и испытывать резины, изготовленные по разработанной рецептуре.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками разработки рецептов полимерных/эластомерных композиций с заданными технологическими и эксплуатационными свойствами; методами определения технологических свойств эластомеров и полимерных композиций; методами определения эксплуатационных свойств изделий из полимерных композиций.</p>
<p>ПК-2.2: Умеет составлять техническое задание на проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов</p>
<p>:</p> <p>Результаты обучения: ЗНАТЬ: современный ассортимент, свойства и назначение эластомерных материалов (каучуков специального назначения, латексов) и ингредиентов полимерных композиций, выпускаемых в России и за рубежом; основные технологические и эксплуатационные свойства полимерных композиций и изделий из них; основные методы оценки технологических и эксплуатационных свойств эластомерных композиций; ассортимент приборов для оценки технологических и эксплуатационных свойств резин; основной перечень ТУ, ГОСТ, ASTM, ISO на проведение лабораторных испытаний резин со специальными свойствами; основные этапы и принципы составления рецептов полимерных/эластомерных композиций.</p> <p>УМЕТЬ: пользуясь справочной и научно-технической литературой уметь на основании требований, предъявляемых к изделиям со специальными свойствами и условий его эксплуатации выбрать: тип и марку полимера/эластомера, вулканизирующую группу (вулканизирующий агент, ускоритель вулканизации, активатор вулканизации), тип и марку противостарителя, тип и марку наполнителя, тип и марку пластификатора/мягчителя и другие необходимые функциональные добавки (промоторы адгезии, порофоры, антиперены, антискорчинги); разрабатывать рецепты полимерных/эластомерных композиций для изделий со специальными свойствами; выбирать методы лабораторных испытаний</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками разработки рецептов полимерных/эластомерных композиций с заданными технологическими и эксплуатационными свойствами; навыками выбора экологически безопасных технологий производства изделий из полимеров и корректировки рецептов полимерных/эластомерных композиций с учетом экологической безопасности ингредиентов; навыками составления технического задания на проведения комплекса лабораторных исследований резин со специальными свойствами; методами определения технологических свойств полимеров/эластомеров и полимерных композиций; методами определения эксплуатационных свойств изделий из полимерных композиций.</p>
<p>ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД</p>
<p>:</p> <p>Результаты обучения: ЗНАТЬ: перечень ТУ, ГОСТ, ASTM, ISO и др. научно-технической документации на проведение лабораторных испытаний резин со специальными свойствами; современное лабораторное оборудование для определения физико-химических, технологических, вулканизационных и эксплуатационных свойств каучуков, ингредиентов резиновых смесей и резин со специальными свойствами. УМЕТЬ: проводить испытания резиновых смесей и вулканизатов в соответствии с техническим заданием. ВЛАДЕТЬ навыками проведения исследований технологических, вулканизационных, эксплуатационных свойств резин со специальными свойствами.</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инженерно-экономический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Ресурсосберегающие процессы в химической технологии

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

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химические технологии**

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 4

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	97	97	97	97
Часы на контроль	27	27	27	27
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Профессор, д.т.н., Каблов В.Ф.

Доцент, к.с.х.н., Хлобжева И.Н.

Рецензент(ы):

(при наличии)

д.т.н., Профессор, Новопольцева О.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Ресурсосберегающие процессы в химической технологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
формирование у студентов фундаментальных знаний, специальных умений и практических навыков по теоретическим основам химических процессов производства полимеров из вторичного и техногенного сырья, принципам и методам формирования энерго- и ресурсосберегающего экологически чистых химических производств.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-3.1: Знать основные направления ресурсосбережения на предприятиях отрасли; факторы ресурсосбережения; классификацию ресурсов; задачи и функции ресурсосбережения	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-3.2: Уметь проводить оценку эффективности ресурсосберегающих мероприятий, составлять план внедрения системы ресурсосбережения на предприятиях отрасли, определять ресурсоемкость производства продукции предприятия	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-3.3: Владеть методами анализа ресурсосберегающих процессов на предприятии отрасли; инструментарием управления ресурсосбережением	
:	
Результаты обучения:	