

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина	<u>Б1.Б.01 Философия и методология науки</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>профиль по направлению подготовки</small>
Форма обучения	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	формирование у магистрантов междисциплинарного мировоззрения, основанного на глубоком философском осмыслении естественных и технических наук, становление научного мышления, как части общечеловеческой культуры.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Основные современные подходы к исследованию науки.2) Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.3) Наука как система знаний. Структура и динамика научного знания.4) Методы познания современной науки: дифференциация и интеграция научного знания.5) Социальные проблемы науки.6) Современная философия техники.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</p> <p>ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;</p> <p>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;</p> <p>ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук;</p> <p>ОК-8: способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений;</p> <p>ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>3</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>108</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>экзамен</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Социально-гуманитарные дисциплины</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина Б1.Б.02 Экономическое обоснование технических и технологических решений

наименование дисциплины

Направление подготовки

18.04.01 Химическая технология

шифр и наименование направления подготовки

Профиль подготовки
(направленность)

Технология полимерных и композиционных материалов

профиль по направлению подготовки

Форма обучения

очная

очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: развитие экономического образа мышления, навыков применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности в целях формирования компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 "Химическая технология"

Основные разделы
дисциплины:

- 1) Процесс и процедура принятия решений
- 2) Методы прогнозирования и анализа решений.
- 3) Условия неопределенности и риска при принятии решений.
- 4) Моделирование и прогнозирование при коммерциализации решений.
- 5) Оценка стоимости интеллектуальной собственности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОПК-5: готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности

Общая трудоемкость дисциплины:

3

(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:

108

(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине:

зачет

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

контрольная работа

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы:

Экономика и менеджмент

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.03 Теоретические и экспериментальные методы исследования в ХИМИИ

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология
наименование дисциплины
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): Технология полимерных и композиционных материалов
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы

Форма обучения: очная
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: 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.

Основные разделы дисциплины:

- 1) Основы спектроскопии;
- 2) Атомная спектроскопия;
- 3) Основы рентгеновской спектроскопии;
- 4) Ик-спектроскопия;
- 5) УФ-, видимая спектроскопия;
- 6) Спектроскопия ЯМР;
- 7) Масс-спектроскопия;
- 8) Термические методы анализа;
- 9) Комплексное использование современных методов анализа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-5: способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

ОК-7: способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;

ОК-9: способность с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

ОПК-3: способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки;

ПК-3: способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

Общая трудоемкость дисциплины: 3
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 108
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: контрольная работа
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Химическая технология полимеров и

программы:

промышленная экология

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.04 Организация научной, патентной и инновационной деятельности</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	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
Основные разделы дисциплины:	1) Организация научной деятельности 2) Организация патентной деятельности 3) Организация инновационной деятельности
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	
	ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук.
	ОК-6: способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения.
	ОПК-1: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачёт с оценкой</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химическая технология полимеров и промышленная экология</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.05 Гидродинамические процессы в технологии полимеров</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	освоение теоретических основ гидродинамики технологических процессов и аппаратов, в которых они осуществляются
Основные разделы дисциплины:	1) Теоретические основы гидродинамики технологических процессов; 2) Основные аппараты для обеспечения гидродинамических процессов.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки. ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез ПК-1: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей. ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>3</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>108</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химия, технология и оборудование химических производств</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.06 Радикальные процессы в технологии полимеров</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	ознакомление обучающихся с радикальными процессами в технологии полимеров и их влиянием на эксплуатационную долговечность изделий, сырьем и полупродуктами необходимыми для стабилизации эластомеров и их композиций, а также осуществление контроля качества полимерных композиций с целью увеличения срока эксплуатации изделий из них.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Радикальные процессы в эластомерных материалах.2) Приемы защиты резин исходя из протекающих в них радикальных процессов3) Факторы структуры вулканизационной сетки полимеров на устойчивость к радикальным процессам.4) Радикальные процессы, развивающиеся при эксплуатации полимерных материалов.5) Принципы защиты резин в технологии полимеров.6) Современный ассортимент стабилизаторов в шинной и резинотехнической промышленности для защиты резин от радикальных процессов старения.7) Эффективность действия ингредиентов полимерных материалов от радикальных процессов их разрушения.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	
	ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки.
	ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.
	ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>экзамен</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>

Кафедра-разработчик рабочей
программы:

Химическая технология полимеров и
промышленная экология

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.01 Оборудование производств по переработке полимеров</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	подготовка специалистов, свободно ориентирующихся в видах и принципах работы оборудования производств по переработке полимеров, владеющих основами проектирования и навыками расчета основных параметров оборудования.
Основные разделы дисциплины:	1) Общие положения и особенности проектирования предприятий по переработке полимеров 2) Классификация и характеристика оборудования для переработки полимерных материалов
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>экзамен</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>курсовой проект</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химическая технология полимеров и промышленная экология</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.02 Рецептуростроение полимерных композиций</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	получение 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.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Принципы создания рецептур полимерных композиций различного назначения;2) Эластомеры (каучуки);3) Ингредиенты полимерных композиций. Отверждающие и вулканизирующие агенты. Ускорители и активаторы вулканизации;4) Ингредиенты полимерных композиций. Наполнители;5) Ингредиенты полимерных композиций. Пластификаторы (мягчители);6) Ингредиенты полимерных композиций. Стабилизаторы;7) Ингредиенты полимерных композиций. Промоторы адгезии, красители, технологические добавки;8) Термические методы анализа;9) Комплексное использование современных методов анализа.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;</p> <p>ОПК-3: способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки;</p> <p>ОПК-4: готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез;</p> <p>ПК-2: готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет с оценкой</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>

Кафедра-разработчик рабочей
программы:

Химическая технология полимеров и
промышленная экология

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Технология изготовления изделий на основе полимерных

Дисциплина: композиционных материалов

наименование дисциплины

Направление подготовки:

18.04.01 Химическая технология

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки
(направленность)

Технология полимерных и композиционных материалов

Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),
наименование магистерской программы

Форма обучения:

очная

очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения
дисциплины:

подготовка специалистов, владеющих практическими навыками
изготовления и испытания полимерных композиций и изделий.

Основные разделы
дисциплины:

- 1) Современное состояние технологических процессов изготовления изделий на основе эластомеров
- 2) Технология формования заготовок на основе эластомеров
- 3) Технология вулканизации изделий на основе эластомеров

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Общая трудоемкость
дисциплины:

4

(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:

144

(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине:

экзамен

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по
дисциплине:

контрольная работа

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей
программы:

Химическая технология полимеров и
промышленная экология

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.04 Армированные полимерные композиционные материалы</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	изучение усиления свойств полимерных материалов армированием; основных армирующих материалов, применяемых в резиновой промышленности; теоретических основ адгезии и основных методов крепления армирующего материала к субстрату и методов определения прочности крепления полимер-армирующий материал
Основные разделы дисциплины:	1) Армирующие материалы 2) Области применения кордных тканей 3) Металлические армирующие материалы 4) Технология крепления корда к резине
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	
	ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук
	ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>3</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>108</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>экзамен</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химическая технология полимеров и промышленная экология</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.05 Технология переработки полимеров</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	получение комплекса знаний о свойствах и современном ассортименте полимерных материалов, выпускаемом в России и за рубежом; совокупности средств, приемов, способов и методов переработки эластомеров и изготовления резинотехнических изделий и изделий из термо- и реактопластов, возможностях регулирования свойств изделий на их основе в зависимости от природы полимера и модификации и стабилизации свойств полимерных материалов в процессе их переработки.
Основные разделы дисциплины:	1) Введение. Свойства пластических масс и эластомеров.. Современное состояние и тенденции развития технологии переработки пластмасс и эластомеров. 2) Промышленные полимеры. Промышленные термопласты. Промышленные реактопласты. Натуральный каучук. Синтетические каучуки общего назначения. Каучуки специального назначения. 3) Основные технологические процессы переработки полимеров
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-9: способность с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; ОПК-3: способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки; ПК-3: способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>экзамен</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химическая технология полимеров и промышленная экология</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.06 Химическая модификация полимерных материалов</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	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.
Основные разделы дисциплины:	1) Модификация полимер-полимерных систем 2) Химическая модификация каучуков
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-5: способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности. ПК-1: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей.
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>экзамен</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химическая технология полимеров и промышленная экология</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.07 Техническая физика и механика полимеров</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология.</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	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.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Свойства полимеров: классификация и взаимосвязь2) Метод инкрементов в моделировании свойств полимеров3) Моделирование физических свойств4) Моделирование технологических свойств5) Моделирование эксплуатационных свойств
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	
	ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез
	ПК-3: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>3</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>108</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет с оценкой</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химическая технология полимеров и промышленная экология</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.01.01 Деловой иностранный язык (английский)</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения 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.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1. Business Education in Russia, Great Britain and the USA.2. Business. Types of business. Parts of a company. Jobs in an organization.3. Tenses and Voices.4. Job hunting. Job advertisement and applications.5. CVs and interviews.6. Telephoning.7. Modal verbs.8. Business trips.9. Business Correspondence.110. Business Correspondence.211. Business Correspondence.312. Business meetings.13. Preparing and giving a presentation.14. Infinitive.15. Negotiating and Contracts.16. Conditional sentences and Subjunctive Mood.17. Working across cultures.18. Revision.19. Communication in business.19. Import-Export.20. Marketing.21. Retail.22. Competition.23. Innovation.24. Money. Negotiation.25. Market research.26. Investment.27. Business ethics.28. Business across cultures.29. Telephoning.30. Writing a business e-mail.31. Company meetings and decisions.32. Business presentations.

- 33. Business documents.
- 34. Business and Science: writing an article, a report, and an abstract.
- 35. Revision.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук;

ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.

Общая трудоемкость

дисциплины:

6

(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:

216

(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине:

зачёт

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

контрольная работа

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы:

Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.В.ДВ.01.02 Деловой иностранный язык (немецкий)
наименование дисциплины

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность) Технология полимерных и композиционных материалов
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы

Форма обучения: очная
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения 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.

Основные разделы дисциплины:

- I. Разделы курса «Деловой иностранный язык (немецкий)»:
 - 1 Структура фирмы. Персонал фирмы. Визитная карточка.
 2. Телефонный разговор с фирмой. Телекс, факс, сокращения.
 3. Деловое письмо: структура, виды деловых писем.
 4. Виды фирм и частного предпринимательства в Германии.
 5. Устройство на работу. Биография. Резюме.
 6. Договор. Заключение договора: обсуждение, подписание договора.
 7. Деловая беседа. Запись деловой беседы. Протокол.
 8. Виды оплаты. Денежные средства. Валюта.
- II. Разделы курса грамматики немецкого языка:
 1. Структура немецкого предложения.
 2. Видовременные формы действительного залога. Перевод конструкций действительного залога.
 3. Видовременные формы страдательного залога. Перевод конструкций страдательного залога.
 4. Особые формы страдательного залога. Перевод особых форм страдательного залога.
 5. Зависимый инфинитив. Инфинитивные группы и обороты.
 6. Причастие. Образование причастия I и причастия II. Функции причастия. Распространённое определение. Обособленный причастный оборот.
 7. Сослагательное наклонение. Образование временных форм сослагательного наклонения. Особые случаи употребления и перевода сослагательного наклонения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-4: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук;

ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.

Общая трудоемкость

дисциплины:	<u>6</u> (ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	<u>216</u> (час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачёт</u> (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> (курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Социально-гуманитарные дисциплины</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.02.01. Моделирование процессов переработки полимеров</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология.</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	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.
Основные разделы дисциплины:	1) Введение в курс 2) Моделирование технологических свойств полимеров 3) Моделирование элементарных стадий процесса переработки полимеров 4) Моделирование процессов формования
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	
	ОК-9: способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
	ПК-2: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет с оценкой</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химическая технология полимеров и промышленная экология</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерные технологии в науке и производстве</u>
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u>
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u>
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u>
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	формирование у магистрантов углубленных знаний в области современных компьютерных технологий, развитие информационной культуры, подготовка их к профессиональной деятельности в сфере науки и образования.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Современные методы компьютерной обработки информации; стандартные программные пакеты обработки графических, текстовых и числовых, в том числе статистических, данных.2) Технологические процессы и промышленное производство как объект автоматизации и управления; методы автоматизированного сбора, передачи, обработки и накопления информации о параметрах технологических процессов; технические средства, включая промышленные контроллеры и управляющие ЭВМ.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	
ОК-4: способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук;	
ОК-5: способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;	
ПК-2: готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения;	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u>
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u>
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет с оценкой</u>
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u>
	<small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Информатика и технология программирования</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.03.01 Наногетерогенные полимерные материалы</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	формирование представлений о современных методических подходах к получению наногетерогенных композитных систем и характерных особенностях микроструктуры, определяющих функциональные характеристики.
Основные разделы дисциплины:	1) Общие представления о наногетерогенных эластомерных материалах 2) Процессы, протекающие в монослоях и нанобъемах эластомерных материалов 3) Физико-химические свойства наносистем 4) Перспективные технологии
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки ПК-1: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет с оценкой</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химическая технология полимеров и промышленная экология</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.03.02 Резины со специальными свойствами</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	получение знаний, необходимых для разработки рецептов резиновых смесей 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.
Основные разделы дисциплины:	1) Тепло- и агрессивостойкие резины; 2) Морозостойкие резины; 3) Основы рентгеновской спектроскопии; 4) Радиационно-стойкие резины; 5) Резины с электрическими и магнитными свойствами; 6) Медицинские и пищевые резины; 7) Клеи; 8) Герметики и компаунды
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	
	ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
	ОПК-5: готовность к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;
	ПК-1: способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей.
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет с оценкой</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Химическая технология полимеров и промышленная экология</u>

Аннотация к программе государственной итоговой аттестации

Дисциплина: Б3.Б.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

наименование дисциплины

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность)

Технология полимерных и композиционных материалов

Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы

Форма обучения:

очная

очная, очно-заочная, заочная

Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология.

Основные разделы программы государственной итоговой аттестации:

- 1) Общие положения
- 2) Нормативные документы
- 3) Общие требования к государственной итоговой аттестации
- 4) Место ГИА в структуре ООП
- 5) Компетенции, формируемые в результате прохождения подготовки к процедуре защиты и процедуры защиты выпускной квалификационной работы
- 6) Содержание подготовки к процедуре защиты и процедуры защиты выпускной квалификационной работы
- 7) Образовательные технологии, используемые при выполнении выпускной квалификационной работы
- 8) Фонд оценочных средств для ГИА
- 9) Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

Планируемые результаты государственной итоговой аттестации (перечень компетенций):

ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОК-4 способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук;

ОК-5 способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

ОК-6 способность в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения;

ОК-7 способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;

ОК-8 способность находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений;

ОК-9 способность с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и

иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-3 способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки;

ОПК-4 готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез;

ОПК-5 готовность к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

ПК-1 способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей;

ПК-2 готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи;

ПК-3 способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

Общая трудоемкость дисциплины:

6

(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:

216

(час.)

Форма итогового контроля:
Кафедра-разработчик рабочей программы:

Защита выпускной квалификационной работы

Химическая технология полимеров и
промышленная экология

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>ФТД.В.01 Оформление научно-исследовательских работ</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>18.04.01 Химическая технология</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Технология полимерных и композиционных материалов</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	приобретение знаний и навыков оформления и представления результатов выполненной научно- исследовательской работы.
Основные разделы дисциплины:	1) Оформление результатов НИР в виде научного отчета и объекта интеллектуальной собственности. Структурные элементы, требования 2) Оформление результатов НИР в виде научного доклада. Оформление презентации. Структурные элементы. Требования 3) Оформление результатов НИР в виде научной статьи. Структурные элементы. Требования
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОПК-5 готовность к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>1</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>36</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>Контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Технология и оборудование машиностроительных производств</u>