

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2023 13:05:20
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e11c0ae70ee3e7ca1200ea9082473

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История и философия науки»**

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

1. Цели освоения дисциплины

- иметь представление об основных этапах развития науки, сменяющих друг друга типах рациональности;
- использовать приобретенные знания о логике научного открытия и закономерностях динамики науки в целом (источники, механизмы) при выполнении научно-квалификационной работы;
- вести научно-исследовательскую деятельность по направлению подготовки.

2. Результат освоения дисциплины.

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

3. Содержание дисциплины

1	Предмет и основные концепции современной философии науки
2	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции
3	Структура научного знания
4	Динамика науки как процесс порождения нового знания
5	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности
6	Особенности современного этапа развития науки
7	Наука как социальный институт

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

1. Цели освоения дисциплины

- знать нормативные объемы фонетики; основные виды речи (информационная, убеждающая, побуждающая, аргументирующая), грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода научной литературы по направлению подготовки; основные виды профессиональных текстов (статьи, аннотации, патенты) и специфику научного стиля речи; правила и нормы письменного этикета;
- систематически следить за используемой информацией по направлению подготовки; самостоятельно работать с зарубежной литературой;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде переводов; выделять основные мысли и факты текстов, исключать избыточную информацию;
- вести беседу по направлению подготовки и теме научно-квалификационной работы; составлять деловые бумаги;
- владеть навыками орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами иностранного языка; навыками работы со справочной литературой; различными видами чтения оригинальной литературы; различными формами устного и письменного общения на уровне самостоятельно подготовленных высказываний по направлению подготовки и по научно-квалификационной работе (в виде сообщения, информации, доклада); навыками устного и письменного перевода с иностранного языка на родной язык профессиональных текстов; умениями языковой догадки (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.) и прогнозирования поступающей информации; способами представления извлеченной информации в виде устного и письменного перевода, реферата, резюме.

2. Результат освоения дисциплины.

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

3. Содержание дисциплины

1	Иностранный язык для научных целей.
2	Иностранный язык как посредник в обмене научно-технической информацией
3	Роль инноваций в области профессионального исследования по направлению подготовки
4	Практическая значимость зарубежной информации в научно-исследовательской деятельности.
5	Научный этикет как разновидность делового этикета
6	Межкультурная коммуникация и этикет в сфере устного научного обучения.
7	Научные интересы аспиранта. Устная коммуникация на научную тематику

8	Реферирование и аннотирование научных статей.
---	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технология и переработка полимеров и композитов»**

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

2. Цели освоения дисциплины

- иметь фундаментальные знания об общих принципах и физико-химических основах процессов переработки полимеров, приводящих к получению полимерных материалов и изделий различного назначения;
- сформировать основополагающие знания для научной, производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной деятельности в области переработки полимеров;
- вести научно-исследовательскую деятельность по направлению подготовки.

2. Результат освоения дисциплины.

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

- Способность и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий;

- Владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

- Способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области технологии получения полимеров и композитов и свойств материалов на полимерной основе;

- Способность и готовностью организовать и осуществить комплексные исследования в области создания полимерных материалов (композитов, порошков, пленок, волокон, покрытий), их последующей обработки с целью придания заданных специфических свойств;

- Способность демонстрировать знания в области теоретических и прикладных наук.

3. Содержание дисциплины

1	Общие представления о переработке полимеров
2	Фундаментальные основы переработки полимеров из расплавов, растворов, дисперсий, олигомерных и вулканизирующихся композиций

3	Общие подходы к выбору основных высокомолекулярных соединений и различных функциональных добавок при разработке новых композиционных полимерных материалов с требуемым комплексом свойств и для каждого конкретного применения
4	Принципы направленного структурообразования при разработке композиционных материалов и покрытий
5	Теоретические основы создания композиционных полимерных материалов
6	Новейшие достижения в способах переработки полимеров
7	Инновационные технологии производства полимерных материалов

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы педагогики и психологии высшего образования»**

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

1. Цели освоения дисциплины

- знать современные тенденции развития высшего образования, основные теории и концепции обучения,
- описать основы и закономерности отбора содержания, методов обучения в ВУЗе и форм организации познавательной деятельности студентов
- выделять профессионально-значимые качества педагога, проектировать задачи и направления профессионально-личностного развития педагога; выделять факторы образовательной среды ВУЗа
- проектировать рабочую программу дисциплины, учебное занятие,
- анализировать учебное занятие, педагогическое взаимодействие;

2. Результат освоения дисциплины.

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- способность организовывать и реализовать учебный процесс, выбирать эффективные методы и средства обучения.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Современные тенденции развития высшего образования
2	Студент как субъект образовательного процесса
3	Педагог как субъект образовательного процесса. Педагогическое взаимодействие
4	Основы дидактики высшей школы

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физико-химия растворов полимеров и дисперсных систем»**

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

1. Цель освоения дисциплины

- сформировать фундаментальные представления о взаимосвязи структуры и свойств жидких полимерных систем со структурой и эксплуатационными характеристиками полимеров, полимерных материалов и композитов.
- реализовывать полученные знания в области физико-химии растворов и дисперсий при изучении процессов вязкого течения полимерных систем, определении молекулярно-кинетических характеристик полимеров и гидродинамических параметров макромолекул в растворах, управлять устойчивостью и динамикой дисперсных систем на основе растворов полимеров;

2. Результат освоения дисциплины.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

- владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

- владение физико-химическими основами процессов, происходящих в полимерных материалах на стадии изготовления и модификации изделий, их последующей обработки и в процессе эксплуатации;

- способность и готовностью к исследованию физико-химических свойств полимеров и композитов, молекулярно-массовых характеристик полимеров, фазовых равновесий в полимерных системах, коллоидных свойств системы полимер – пластификатор – наполнитель, морфологии и структуры полимерных материалов;

- способность и готовностью к исследованию структуры и свойств растворов и расплавов полимеров, полимерных дисперсий, взаимосвязи структуры и свойств жидких полимерных систем со структурой и эксплуатационными характеристиками полимеров, полимерных материалов и композитов.

3. Содержание дисциплины

1	Физические представления о макромолекулах в растворе. Термодинамика и фазовые равновесия в системе полимер – растворитель. Теория Флори-Хаггинса для систем полимер-растворитель
2	Концентрированные растворы полимеров. Набухание и вязкость полимеров. Реология растворов полимеров. Гидрогели.
3	Полиэлектролиты. Интерполимерные и полиэлектролитные комплексы, их адсорбция на твердых поверхностях.
4	Дисперсии полимеров, латексы. Получение полимерных материалов из дисперсий полимеров

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные проблемы формирования структуры и свойства полимерных
материалов»**

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

1. Цель освоения дисциплины

- сформировать представления об общих принципах структурной организации полимеров;
- иметь фундаментальные знания о способах направленного изменения структурной организации полимеров;
- демонстрировать способность анализировать взаимосвязь между структурой и свойствами полимерных материалов для решения профессиональных задач в области получения и переработки полимеров и композитов.

2. Результат освоения дисциплины.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-6
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
- Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий
- владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно- коммуникационных технологий
- способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области технологии получения полимеров и композитов и свойств материалов на полимерной основе
- способность и готовность организовать и осуществить комплексные исследования в области создания полимерных материалов (композитов, порошков, пленок, волокон, покрытий), их последующей обработки с целью придания заданных специфических свойств
- способность демонстрировать знания в области теоретических и прикладных наук

3. Содержание дисциплины

1	Введение. Особенности молекулярного строения полимеров.
2	Особенности надмолекулярной структуры полимеров. Агрегатные, фазовые и физические состояния полимеров
3	Принципы структурообразования в процессах получения полимерных волокон. Ориентационные процессы при формовании и вытягивании.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные направления развития химической технологии переработки
пластических масс»**

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

1. Цель освоения дисциплины

- ознакомление аспирантов с современными технологиями производства полимерных материалов с заданной структурой и свойствами для различных областей применения.

2. Результат освоения дисциплины.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

- владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

- способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области технологии получения полимеров и композитов и свойств материалов на полимерной основе

- способность и готовность организовать и осуществить комплексные исследования в области создания полимерных материалов (композитов, порошков, пленок, волокон, покрытий), их последующей обработки с целью придания заданных специфических свойств

- способность демонстрировать знания в области теоретических и прикладных наук

3. Содержание дисциплины

1	Производство полимерных материалов, искусственных кож и пленок как подотрасль легкой промышленности России
2	Перспективные технологии производства многослойных пленок различного назначения.
3	Перспективные технологии в области переработки полимеров методами литья и экструзии.
4	Применение новых видов волокон для формирования нетканых материалов различного назначения. Производство нетканых материалов на основе ультратонких волокон.
5	Современные представления о формировании пористых и волокнисто-пористых материалов и покрытий из растворов полиэфируретанов.

6	Химия комплексобразования. Новые пигменты для отделки полимерных материалов. Совершенствование процесса химического порообразования.
---	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химически-активные полимерные материалы»**

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

1. Цель освоения дисциплины

- иметь фундаментальные знания о теоретических основах химии и технологии получения химически-активных полимерных материалов;
- демонстрировать знания о процессах хемосорбции химически-активных полимерных материалов;
- уметь работать с научной литературой в области химически-активных полимерных материалов и защиты окружающей среды от антропогенного воздействия;
- демонстрировать профессиональные знания по защите окружающей среды с использованием сорбционной технологии при рассмотрении экологических проблем;
- применять знания в области химии и технологии химически-активных полимерных материалов для решения профессиональных задач в научно-практической деятельности.

2. Результат освоения дисциплины.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
 - владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
- способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области технологии получения полимеров и композитов и свойств материалов на полимерной основе
 - способность и готовностью организовать и осуществить комплексные исследования в области создания полимерных материалов (композитов, порошков, пленок, волокон, покрытий), их последующей обработки с целью придания заданных специфических свойств
 - способность демонстрировать знания в области теоретических и прикладных наук

3. Содержание дисциплины

1	Классификация и физико-химические характеристики химически-активных
---	---

	полимеров
2	Химия и технология получения химически-активных полимерных материалов
3	Теоретические основы сорбции химически-активными полимерными материалами

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Полимерные материалы для медицины и биотехнологии»**

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

1. Цели освоения дисциплины

- сформировать у аспирантов научные представления о требованиях, предъявляемых к полимерным материалам для медицины; ассортименте и свойствах волокнистых и пленочных материалов для медицины и биотехнологии, принципах и методах их создания и исследования; а также умения дать сравнительную оценку пригодности и эффективности использования в медицине и биотехнологии различных методов модифицирования и получаемых материалов.
- сформировать основополагающие знания для научной, производственно-технологической, и педагогической деятельности в области использования волокнистых и пленочных полимерных материалов в медицине и биотехнологии,
- вести научно-исследовательскую и педагогическую деятельность по направлению подготовки.

2. Результат освоения дисциплины.

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий;
- способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;
- способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав;
- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
- владение физико-химическими основами процессов, происходящих в полимерных материалах на стадии изготовления и модификации изделий, их последующей обработки и в процессе эксплуатации.

3. Содержание дисциплины

1	Современные направления использования и ассортимент полимерных материалов в медицине и биотехнологии, требованиях, предъявляемых к ним.. Природные и синтетические полимеры медико-биологического назначения.
---	---

2	Фундаментальные основы переработки полимеров в медицинские изделия (раневые покрытия, шовные нити, гидрогели, полимерные лекарственные формы) из расплавов, растворов и дисперсий полимеров.
3	Полимерные биокатализаторы. Получение и свойства ферментсодержащих волокнистых и пленочных материалов для биотехнологии.
4	Инновационные технологии создания полимерных материалов для регенеративной медицины и тканевой инженерии.
5	Волокнистые и пленочные материалы для защиты человека и окружающей среды. Разделительные мембраны для гемодиализа, фильтрации и концентрирования растворов БАВ.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Диффузионные процессы в полимерных системах»

Код и наименование научной специальности: 2.6.11 Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

Направленность: Технология и переработка синтетических полимеров и природных композитов

1. Цели освоения дисциплины

- сформировать у аспирантов творческое понимание роли явлений массопереноса в процессах формирования структуры полимерных материалов и способности решать конкретные физико-химические задачи направленного регулирования проницаемости и фармакокинетических свойств полимерных лекарственных форм и других функционально активных полимерных материалов.
- демонстрировать способность анализировать взаимосвязь между структурой и диффузионными характеристиками полимерных материалов для решения профессиональных задач в области получения и переработки полимеров,

2. Результат освоения дисциплины.

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- способность и готовность к организации и проведению фундаментальных

И прикладных научных исследований в области химических технологий;

- способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

- способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав;

- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных

- владение физико-химическими основами процессов, происходящих в полимерных материалах на стадии изготовления и модификации изделий, их последующей обработки и в процессе эксплуатации.

3. Содержание дисциплины

1	Диффузия и вязкость полимеров.
2	Современные представления о надмолекулярной и фазовой структуре полимеров. Теории свободного объема и диффузионные модели.
3	Механизм диффузии низкомолекулярных веществ в полимерах. Полимерные диффузионные системы. Массопроницаемость полимерных материалов. Методы исследования кинетики выхода биологически активных соединений из полимерных матриц
4	Диффузия и сорбция в полимерах. Кинетика сорбции паров воды и кинетика и набухания полимеров в воде.
5	Кинетика гетерогенных процессов. Особенности гетерогенных процессов модификации полимеров, роль диффузии. Особенности диффузионных процессов в гетерогенном катализе и биокатализе.