



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Вечерний факультет

УТВЕРЖДЕНО
Вечерний факультет
Декан Лапшина С.В.
30.08.2023 г.

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

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

Учебный план по направлению 18.03.01- Химическая технология
профиль - Химический инжиниринг и цифровые технологии

Профиль **Химический инжиниринг и цифровые технологии**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **4 года 11 месяцев**

Форма обучения **заочная** Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

| Курс | 5 | | Итого | |
|----------------------------|-----|-----|-------|-----|
| | УП | ПП | УП | ПП |
| Практические | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Итого ауд. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Контактная работа | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Сам. работа | 242 | 242 | 242 | 242 |
| 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:

дтн, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

по направлению 18.03.01- Химическая технология
профиль - Химический инжиниринг и цифровые технологии

Профиль: Химический инжиниринг и цифровые технологии
утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:
Химическая технология полимеров и промышленная экология
Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Вечерний факультет
Председатель НМС факультета Лапшина С.В.
Протокол заседания НМС факультета № 1 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована

| |
|--|
| 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 18.03.01 – 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 | Общая технология полимерных материалов |
| 2.1.2 | Основы технологического брокерства и управления цифровым проектом |
| 2.1.3 | Перспективные технологии переработки промышленных отходов |
| 2.1.4 | Физика полимеров |
| 2.1.5 | Физическая подготовка |
| 2.1.6 | Химия биополимеров |
| 2.1.7 | Химия полимеров |
| 2.1.8 | Коллоидная химия |
| 2.1.9 | Производственная практика: технологическая (проектно-конструкторская) практика |
| 2.1.10 | Технологии цифрового производства для полимерной отрасли |
| 2.1.11 | Цифровизация инновационной деятельности и инженерных решений |
| 2.1.12 | Цифровое моделирование процессов и аппаратов химической технологии |
| 2.1.13 | Электротехника и электроника |
| 2.1.14 | Аналитическая химия и физико-химические методы анализа |
| 2.1.15 | Биотехнологические процессы в промышленности и экологии |
| 2.1.16 | Введение в ХТ полимеров |
| 2.1.17 | Инженерное сопровождение химических производств органического синтеза |
| 2.1.18 | Общая химическая технология |
| 2.1.19 | Основы проектной деятельности |
| 2.1.20 | Социология |
| 2.1.21 | Аддитивные технологии в полимерной отрасли |
| 2.1.22 | Введение в нанотехнологии и инновационные наноматериалы |
| 2.1.23 | Иностранный язык |
| 2.1.24 | Органическая химия |
| 2.1.25 | Основы военной подготовки |
| 2.1.26 | Производственная практика: научно-исследовательская работа |
| 2.1.27 | Физическая химия |
| 2.1.28 | Цифровые технологии в процессах переработки полимеров |
| 2.1.29 | Информационно-библиотечные системы |
| 2.1.30 | Материаловедение |
| 2.1.31 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 2.1.32 | Основы правовых знаний |
| 2.1.33 | Прикладная механика |
| 2.1.34 | Физика |
| 2.1.35 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.1.36 | Математика |
| 2.1.37 | Общая и неорганическая химия |
| 2.1.38 | Учебная практика: ознакомительная практика |
| 2.1.39 | Физическая культура и спорт |
| 2.1.40 | Философия |
| 2.1.41 | Экология |
| 2.1.42 | Экономика |
| 2.1.43 | Инженерная графика |

| | |
|--|--|
| 2.1.44 | Информатика |
| 2.1.45 | История (история России, всеобщая история) |
| 2.1.46 | Основы теории решения изобретательских задач в химической технологии |
| 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: Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-1.2: Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-1.3: Знает основные математические, физические, физико-химические методы для решения задач профессиональной деятельности | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-2.1: Демонстрирует понимание профессиональной области и готов осуществлять отдельные виды исследований в рамках поставленных задач и оформлять результаты по заданным параметрам | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-2.2: Владеет навыками выполнения вспомогательных работ при проведении научных исследований по стандартным методикам | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-2.3: Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения задач профессиональной деятельности | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-2.4: Способен использовать систематизированные теоретические и практические знания при решении профессиональных задач | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-3.1: Знает современные отечественные и международные приемы, способы и модели экономического анализа, умеет собрать и обобщить экономическую информацию, владеет современными методами экономического анализа. | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-3.2: Способен и готов принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-3.3: Знает основные принципы и нормы конституционного, гражданского, административного, семейного, трудового, экологического и уголовного права, умеет ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих различные сферы жизни, владеет навыками решения несложных проблем правового характера. | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-3.4: Знает основные приёмы и способы поиска и накопления необходимой научной информации, её обработки и оформления результатов, умеет формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность, владеет навыками составления индивидуального плана исследовательской и проектной работы. | |
| : | |
| Результаты обучения: | |
| ОПК-4.1: Способен обеспечивать проведение технологического процесса в соответствии с регламентом, используя технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции | |

| |
|--|
| : |
| Результаты обучения: |
| ОПК-4.2: Владеет навыками изменения параметров технологического процесса при изменении свойств сырья |
| : |
| Результаты обучения: |
| ОПК-4.3: Владеет алгоритмом применения химических технологий, специализированного оборудования и изделий при решении профессиональных задач. |
| : |
| Результаты обучения: |
| ОПК-5.1: Уметь идентифицировать научную проблему, формулировать цель и научные задачи исследований, предполагаемые научные и практические результаты; анализировать процессы, идущие в различных коллективах, и особенности их развития с учетом социальных, конфессиональных и культурных различий; проводить сбор, обработку и систематизацию научной и технической информации; выбирать и обосновывать методы экспериментального исследования; ориентироваться в выборе оборудования, приборов и инструментов для проведения испытаний полимерных и эластомерных материалов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы. |
| : |
| Результаты обучения: |
| ОПК-5.2: Способен проводить стандартные испытания по определению физико-химических, физических и технологических свойств пластмасс, эластомеров, полимерных композитов и сырья для их получения, а также контролировать свойства готовой продукции и выбирать рациональных условий эксплуатации; управлять действующими технологическими процессами переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов, обеспечивающих выпуск продукции в соответствии с требованиями стандартов; проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования; выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса. |
| : |
| Результаты обучения: |
| ОПК-5.3: Знать сущность и структуру научно-технической информации; ассортимент продукции, основные технологические процессы и обеспечивающее их оборудование профильных организаций города; состояние, проблемы и тенденции в полимерной химии и технологии; возможности применения современных информационных технологий и прикладных программных средств в сфере профессиональной деятельности. |
| : |
| Результаты обучения: |
| ОПК-6.1: Знает терминологию в области современных информационных и цифровых технологий |
| : |
| Результаты обучения: |
| ОПК-6.2: Умеет выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности |
| : |
| Результаты обучения: |
| ОПК-6.3: Владеет навыками выполнения трудовых действий с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности |
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-1.1: Знает основной круг проблем, встречающихся в избранной сфере профессиональной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения |
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-1.2: Умеет анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт решения задач в области производства и переработки полимерных и композиционных материалов |
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-1.3: Владеет навыками использования методов и способов управления процессами, происходящими в биологических системах |
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-2.1: Знает свойства основных и вспомогательных материалов для производства и переработки полимерных и композиционных материалов |

| |
|--|
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-2.2: Умеет осуществлять выбор методов исследования полимерных и композиционных материалов |
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-2.3: Владеет навыками разработки экспериментальных образцов полимерных и композиционных материалов и определения их характеристик |
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-3.1: Знает основные виды технологического оборудования для производства и переработки полимерных и композиционных материалов |
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-3.2: Умеет осуществлять подбор методов переработки полимерных и композиционных материалов и контролировать процессы образования, утилизации и обезвреживания промышленных отходов |
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-3.3: Умеет проводить анализ инноваций в сфере химической промышленности и цифровых технологий |
| : |
| Результаты обучения: |
| ПК-3.4: Владеет навыками подбора и оптимизации технологических параметров и оборудования переработки полимерных и композиционных материалов |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-1.1: Знать: методы и приемы поиска, сбора и обработки актуальной информации; необходимые для профессиональной деятельности российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-1.2: Уметь: применять различные методы и приемы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации из разных источников. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки информации, методикой критического анализа и синтеза информации; системным подходом для решения поставленных задач. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-1.4: Умеет анализировать, систематизировать и обобщать получаемую информацию для решения поставленных задач. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-10.1: Знает региональные особенности и специфику управления в различных сферах экономики |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-10.2: Умеет сравнить и сопоставить различные показатели результатов хозяйственной деятельности по исследуемым периодам |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-10.3: Владеет навыками поиска и использования информации об экономических концепциях в разрезе исторических эпох и направлений (школ) экономической мысли |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-11.1: Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в сфере профессиональной деятельности; методы, приемы и способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-11.2: Уметь: толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупции; прогнозировать и анализировать правовые последствия коррупционного действия и/или бездействия. |

| |
|--|
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-11.3: Владеть: навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами, направленными на противодействие и профилактику коррупции. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-2.1: Знать: существующие ресурсы и ограничения для решения профессиональных задач; действующие правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-2.2: Уметь: проводить эффективное целеполагание; формулировать задачи, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать оптимальные способы решения установленных задач. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-3.1: Знать: приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы социальной конфликтологии; технологии межличностной и групповой коммуникации. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-3.2: Уметь: устанавливать эффективное командное взаимодействие и сотрудничество; соблюдать этические принципы работы в команде; разрабатывать мероприятия, способствующие личностному, образовательному и профессиональному росту. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-3.3: Владеть: методами и приемами социального взаимодействия и командной работы. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-3.4: Восприятие целей и функций команды |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-3.5: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-3.6: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-4.1: Знать: принципы построения устной и письменной речи на русском и иностранном(ых) языках; правила и закономерности устной и письменной деловой коммуникации. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-4.2: Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах; методы и навыки делового общения на русском и иностранном(ых) языках. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-4.3: Владеть: навыками устной речи на русском и иностранном(ых) языках и перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) в деловой коммуникации; методами делового общения на русском и иностранном(ых) языках, с применением различных языковых форм и средств. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-5.1: Знать: особенности и закономерности социально-исторического развития различных культур в этическом, лингвистическом и философском контекстах |
| : |
| Результаты обучения: |

| |
|---|
| УК-5.2: Уметь: учитывать культурное разнообразие и специфику межкультурной коммуникации; обеспечивать и поддерживать высокое взаимопонимание и эффективное взаимодействие между представителями различных культур. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-5.3: Владеть: методами и приемами анализа социально-исторических, философских и этических фактов и теорий; навыками эффективного взаимодействия и общения в обществе культурного многообразия. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-6.1: Знать: основные приемы и техники управления собственным временем; основные методики саморазвития и самообразования в течение всей жизни. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-6.2: Уметь: применять временные аспекты невербальной коммуникации (хронемике); эффективно планировать и рационально распоряжаться собственным временем; использовать методы саморегуляции, самоконтроля, самоорганизации, саморазвития и самообучения |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-6.3: Владеть: приемами управления собственным временем (тайм-менеджментом); методиками и технологиями саморазвития и самообразования в течение всей жизни. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-8.1: Знает основы взаимодействия в системе «человек—среда обитания»; наиболее характерные чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера, их причины и возможные последствия для населения; методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях; алгоритмы действия населения при угрозе возникновения (или при непосредственном возникновении) чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; основные правила оказания доврачебной помощи; основные нормативно-правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории РФ. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-8.2: Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду; выбирать и применять методы и способы обеспечения безопасности жизнедеятельности; пользоваться нормативными документами (СанПиН, СН, СНИП, ГОСТ) и контролирующими приборами; определять соответствие санитарно-гигиенических параметров производственной среды нормативам; производить расчет параметров производственной среды и средств защиты от воздействия опасностей техносферы. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-8.3: Владеет понятийно-терминологическим аппаратом безопасности жизнедеятельности; навыками оценки уровней опасностей в техносфере; экономико-правовым механизмом техносферной безопасности; приемами оказания первой помощи; навыками измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест. |

| |
|--|
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-9.1: Знать: общие правила и принципы инклюзивного взаимодействия в профессиональной и социальной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-9.2: Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. |
| : |
| Результаты обучения: |
| УК-9.3: Владеть: основными навыками и приемами инклюзивного взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. |
| : |
| Результаты обучения: |

4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Форма контроля (Наименование оценочного средства) |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|---|
| | Раздел 1. ГИА | | | | |
| 1.1 | Общие положения /Пр/ | 5 | 5 | ОПК-4.1 | |
| 1.2 | Нормативные документы /Ср/ | 5 | 30 | ОПК-4.1 | |
| 1.3 | Общие требования к государственной итоговой аттестации /Пр/ | 5 | 5 | ОПК-4.1 | |
| 1.4 | Место ГИА в структуре ООП /Ср/ | 5 | 30 | ОПК-4.1 | |
| 1.5 | Компетенции, формируемые в результате прохождения подготовки к процедуре защиты и процедуры защиты выпускной квалификационной работы /Ср/ | 5 | 40 | ОПК-4.1 | |
| 1.6 | Содержание подготовки к процедуре защиты и процедуры защиты выпускной квалификационной работы /Ср/ | 5 | 32 | ОПК-4.1 | |
| 1.7 | Образовательные технологии, используемые при выполнении выпускной квалификационной работы /Ср/ | 5 | 34 | ОПК-4.1 | |
| 1.8 | фонд оценочных средств для ГИА /Ср/ | 5 | 36 | ОПК-4.1 | |
| 1.9 | Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА /Ср/ | 5 | 40 | ОПК-4.1 | |

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

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины: Фонд оценочных средств для ГИА являются приложением к программе государственной итоговой аттестации.

Критерии оценки ВКР

Критериями оценки выпускной квалификационной работы служат:

- 1) Умение ставить цель и выбирать пути ее достижения, обобщать и анализировать информацию;
- 2) Умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь ;
- 3) Умение оформлять, представлять, докладывать и защищать результаты выполненной работы ;
- 4) Умение сочетать теоретические и практические знания в области химии и химической технологии для решения инженерных задач ;
- 5) Умение выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы ;
- 6) Умение выявлять объекты и процессы химической технологии для улучшения (совершенствования, модернизации);
- 7) Умение апробировать результаты работы (внедрение научно-технических решений, публикации) ;
- 8) Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей и предложений ;

- 9) Общий уровень культуры общения с аудиторией ;
 10) Готовность к практической деятельности в рамках предметной области и практических навыков.

Примеры тем выпускной квалификационной работы

1. Разработка и исследование свойств лактамсодержащих комплексных противостарителей;
2. Синтез и исследование азометиновых соединений в качестве ингредиентов эластомерных композиций;
3. Исследование полимеров меланинов из растительного сырья в качестве противостарителей эластомерных композиций;
4. Разработка фосфорборазотсодержащего модификатора для полимерных материалов и исследование его свойств;
5. Повышение огнестойкости поликапроамидных кордных нитей;
6. Синтез диадамантиловых эфиров (ди)-тиокарбаминовых кислот и испытание их в резиновых смесях;
7. Получение и изучение свойств привитых сополимеров поликапроамида
8. Влияние природы комплексообразователя на свойства лактамсодержащих комплексных солей, используемых в эластомерах;
9. Получение п-аминофенола и применение его в качестве ингредиента резиновых смесей;
10. Исследование свойств сорбентов на основе полисахаридов тростника и их модификация;
11. Модернизация производства поликапроамида для технической нити;
12. Модернизация производства технических нитей и суровой кордной ткани;
13. Модернизация производства пропитанной кордной ткани;
14. Модернизация производства регенерата для кровельных и других материалов;
15. Совершенствование производства изопропилового ксантогената калия;
16. Модернизация производства неформовых РТИ;
17. Модернизация производства сельскохозяйственных шин;
18. Модернизация производства легкогрузовых шин;
19. Модернизация производства промышленных шин;
20. Модернизация производства шин для снегоходов, болотоходов;
21. Влияние рецептурных факторов на свойства полимерных композиций;
22. Разработка технологии получения модифицированного целлюлозосодержащего сорбента из недревесного растительного сырья;
23. Древесно-полимерные композиты на основе вПЭТФ;
24. Разработка рецептуры нефтенабухающей резины для уплотнительных элементов пакеров;
25. Разработка модифицированных клеевых составов на основе полихлоропрена с улучшенными адгезионными свойствами;
26. Разработка защитных покрытий на основе хлорсульфированного полиэтилена с улучшенной огнестойкостью;
27. Исследование соединений класса дитиофосфатов в качестве ускорителей вулканизации резиновых смесей;
28. Изучение свойств эластомерных композиций, содержащих микродисперсные добавки;
29. Модификация вПЭТФ для получения материалов различного функционального назначения;
30. Гликолиз вПЭТФ и исследование свойств его продуктов;
31. Капролактамсодержащие расплавы в качестве эксплуатационных добавок для эластомерных композиций;
32. Разработка рецептур теплозащитных материалов с улучшенными теплофизическими характеристиками.

В рамках освоения дисциплины «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Студент в результате выполнения и сдачи оценочного средства может получить следующие оценки.

Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

Удовлетворительно

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

Неудовлетворительно

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

Оценивание компетенций при изучении дисциплины «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

90-100 баллов (отлично) повышенный уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной

литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

76-89 баллов (хорошо) базовый уровень

Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации

0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового

Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

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

6.1. Рекомендуемая литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, | Электронный адрес |
|-----|-------------------------------|---|-------------------------------|---|
| Л.1 | Ильясов, Р.С. | Основы проектирования и оборудования предприятий по переработке полимеров.: учебное пособие | Казань: "Экспресс-плюс", 2007 | |
| Л.2 | Александрина, А.Ю. | Современные проблемы химической технологии волокнообразующих полимеров . [Электронный ресурс] : учебное пособие - http://lib.volpi.ru | Волгоград: ВолгГТУ, 2014 | http://lib.volpi.ru |
| Л.3 | Каблов, В.Ф. и др.] | Методические указания к выполнению бакалаврской работы [Электронный ресурс]: Методические указания - http://lib.volpi.ru | Волгоград: ВолгГТУ, 2015 | http://lib.volpi.ru |
| Л.4 | Сутягин, В. М., Ляпков, А. А. | Физико-химические методы исследования полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/99212 | СПб.: Лань, 2018 | https://e.lanbook.com/book/99212 |
| Л.5 | Агаянц, И. М. | Азы статистики в мире химии. Обработка экспериментальных данных [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/66586 | СПб.: НОТ, 2015 | https://e.lanbook.com/book/66586 |

6.3 Перечень программного обеспечения

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

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

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