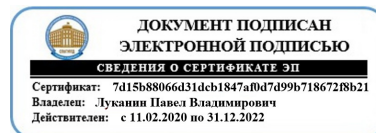


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Блок 3

(Индекс)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Кафедра: **2** Физическая и коллоидная химия

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки: **18.03.01** Химическая технология

Профиль подготовки: **Технология и переработка полимеров**

Уровень образования: **бакалавриат**

План учебного процесса

Составляющие государственной итоговой аттестации	Трудоемкость		Номер семестра		
	ЗЕТ	часы	Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Государственный экзамен	3	108	8		
Выпускная квалификационная работа	6	216	8		

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки 180301 Химическая технология

и на основании учебного плана № b180301-12_20-14

Кафедра-разработчик: Кафедра физической и коллоидной химии
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: Липин В.А.
(Ф.И.О. заведующего, подпись)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Физической и коллоидной химии
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: Липин В.А.
(Ф.И.О. заведующего, подпись)

Методический отдел: Смирнова В.Г.
(Ф.И.О. сотрудника отдела, подпись)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель государственной итоговой аттестации

Сформировать компетенции обучающегося в области химической технологии переработки древесины. Подтвердить способность и готовность использовать знания, умения и практический опыт в химической технологии полимерных материалов.

1.1. Задачи государственной итоговой аттестации

- Развить у выпускников современный уровень мировоззрения и принципы научного познания.
- Повысить познавательную активность и инициативу в принятии решений.
- Развить чувство ответственности и готовность использовать знания и умения в профессиональной деятельности.

1.3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

1.2.

Код компетенции	Формулировка компетенций и результатов обучения	Показатели оценивания компетенций	Элемент ГИА
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) основы философских наук Уметь: Формировать мировоззренческие позиции Владеть: 1) Методами совершенствования способности к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.		Развивает способность использовать основы философских наук для формирования мировоззренческих позиций	ВКР
ОК- 2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		

Планируемые результаты обучения Знать: 1) закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории Уметь: 1) критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений Владеть: 1) навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России		Имеет сформированные представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в контексте мировой истории Сформированное умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений	Государственный экзамен ВКР
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основы экономической деятельности предприятий, статистику Уметь: 1) Правильно использовать основные положения и методы экономических наук Владеть: 1) Основами экономических знаний при решении социальных и профессиональных задач		Показывает умение поиска информации по вопросам экономики	ВКР
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основы законодательства Уметь: 1) Правильно пользоваться нормативными и правовыми актами Владеть: 1) Готовностью пользоваться правовыми нормами при решении производственных задач		Показывает умение пользоваться нормативными документами	ВКР
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Иностранный язык Уметь: 1) Самостоятельно изучать теоретические основы современных технологических процессов на иностранном языке Владеть: 1) Способностью к коммуникации в устной и письменной формах		Способен на иностранном языке общаться в устной и письменной формах с иностранными специалистами для взаимодействия межличностного и межкультурного взаимодействия	ВКР

ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Уметь: 1) работать в коллективе Владеть: 1) способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Раскрывает способность работать в коллективе с различными членами команды, различными по этническому, профессиональным и культурным признакам	ВКР
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) способы и методы самообразования Уметь: 1) Пользоваться отечественными и зарубежными источниками литературы Владеть: 1) способностью к самоорганизации	Раскрывает способность на практике использовать новые знания и навыки, полученные в результате самообразования	ВКР
ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) методы и инструменты физической культуры 1) Уметь: 1) использовать методы и инструменты физической культуры для полноценной работы в своей деятельности Владеть: 1) методами и инструментами физической культуры в своей профессиональной деятельности	Показывает способности к использованию методов инструментов физической культуры в социальной и профессиональной деятельности	ВКР
ОК-9	Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Меры безопасности при пожаре, аварийных ситуациях, методы защиты при чрезвычайных ситуациях. Уметь: 1) Оказать первую помощь при несчастных случаях Владеть: 1) Способностью работы и оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций	Показывает знания мер безопасности при пожаре, химических ожогах и другие ЧС.	ВКР
ОПК- 1	Способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	

Планируемые результаты обучения Знать: 1) теоретические основы базовых естественнонаучных дисциплин Уметь: 1) выполнять стандартные действия (решение типовых задач, классификация веществ, определение основных характеристик процессов, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых естественно-научных дисциплин Владеть: 1) навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным дисциплинам	Имеет четкое, целостное представление о содержании основных естественнонаучных курсов и общих закономерностях химических процессов, изучаемых в рамках основных естественнонаучных дисциплин Умеет прогнозировать результаты несложных последовательностей химических реакций с учетом общих закономерностей процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин Владеет навыками критического анализа учебной информации по основным разделам естественнонаучных дисциплин, формулировки выводов и участия в дискуссии по учебным вопросам	ВКР
ОПК- 2	готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) теоретические представления о современной картине мира, пространственно-временные закономерности, строении вещества для понимания окружающего мира Уметь: 1) выполнять стандартные действия (решение типовых задач, классификация веществ, определение основных характеристик процессов, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых естественно-научных дисциплин Владеть: 1) навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным дисциплинам	Имеет четкое, целостное представление о современной картине мира, пространственно-временные закономерности, строении вещества для понимания окружающего мира Владеет навыками критического анализа учебной информации по основным разделам естественнонаучных дисциплин, формулировки выводов и участия в дискуссии по учебным вопросам	Государственный экзамен ВКР
ОПК-3	Готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире.	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основное современное оборудование и приборы применяемые в ЦБП Уметь: 1) Применять эти знания для работы с оборудованием и приборами	Обосновывает выбор конкретного технологического оборудования	Государственный экзамен ВКР

Владеть: 1) Навыками эксплуатации оборудования и приборов применяемых в ЦБП			
ОПК- 4	понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) основы информационных технологий Уметь: 1) применять стандартное программное обеспечение при решении химических и естественнонаучных задач Владеть: 1) базовыми методами защиты информации от несанкционированного доступа и приемами антивирусной защиты		Знает типы операционных систем и основные возможности Microsoft Office для решения профессиональных задач Умеет использовать стандартное программное обеспечение при обработке экспериментальных данных	Государственный экзамен
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основные методы получения информации Уметь: 1) работать с компьютером, хранить и перерабатывать информацию Владеть: 1) Навыками работы с компьютером		Показывает готовность к получению и переработке информации	ВКР
ОПК-6	Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Методы защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Уметь: 1) Применить теоретические знания на практике Владеть: 1) Навыками по использованию методов защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях.		Демонстрирует знания навыков по использованию методов защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Государственный экзамен ВКР
ПК-1	Способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции.		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основы технологических процессов получения бумаги и картона Уметь: 1) Использовать технические средства для контроля за процессом производства		Показывает умение в сборе информации	Государственный экзамен ВКР,

Владеть: 1) Навыками анализа сырья, химикатов, готовой продукции		
ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) аналитические и численные методы решения поставленных задач Уметь: 1) использовать современные информационные технологии Владеть: 1) сетевыми компьютерными технологиями		Показывает способность использовать приобретенные навыки информационных технологий для расчета технологических параметров оборудования ВКР
ПК-3	Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности.	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Нормативные документы по качеству и сертификации продукции Уметь: 1) Оценивать экономическую эффективность производства Владеть: 1) Навыками проведения анализов по качеству сырья и готовой продукции		Показывает умение в использовании нормативных документов ВКР
ПК-4	Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основные технологические процессы Уметь: 1) Выявлять факторы влияющие на технологические процессы Владеть: 1) Навыками управления технологическими процессами		Обобщает и систематизирует информацию полученную в процессе практики Государственный экзамен ВКР
ПК- 5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	

Планируемые результаты обучения Знать: 1) правила техники безопасности, Уметь: 1) измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест Владеть: 1) способностью использовать правила техники безопасности для защиты и сохранения здоровья людей		Умеет измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест Владеет способностью использовать правила техники безопасности для защиты и сохранения здоровья людей	ВКР
ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) оборудования производства и переработки полимеров Уметь: 1) налаживать и настраивать оборудования производства и переработки полимеров Владеть: 1) программными средствами наладки и проверки оборудования		Показывает способность налаживать и настраивать оборудования производства и переработки полимеров	ВКР
ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Современные оборудования в химической технологии получения и переработки полимеров Уметь: 1) проверять техническое состояние оборудования технологии получения и переработки полимеров Владеть: 1) организацией профилактических осмотров оборудования		Способен проверять техническое состояние оборудования технологии получения и переработки полимеров, проводить профилактически осмотры	ВКР
ПК- 8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) оборудование для переработки полимеров, базовые принципы эксплуатации оборудования, требуемые для выполнения текущего контроля состояния оборудования Уметь: 1) осваивать и эксплуатировать вновь вводимое оборудование для переработки полимеров Владеть: 1) техническое устройство оборудования для переработки полимеров способность осваивать и эксплуатировать вновь вводимое		Знает базовые принципы эксплуатации вновь вводимого оборудования для выполнения текущего контроля состояния оборудования Умеет осваивать и эксплуатировать вводимое оборудование Владеет способностью вводить новое оборудование	ВКР

ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) составление технической документации к оборудованию Уметь: 1) анализировать техническую документацию Владеть: 1) Навыками подбора оборудования	Показывает способность готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ВКР
ПК-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа.	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Методы анализа сырья, химикатов и готовой продукции Уметь: 1) Анализировать полученные результаты лабораторного контроля Владеть: 1) Методиками расчета сырья химикатов и готовой продукции	Может оценить качество полуфабрикатов, химикатов и готовой продукции	Государственный экзамен ВКР
ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) выявлять отклонения от режимов работы технологического оборудования Уметь: 1) устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования Владеть: 1) проверкой параметров технологического процесса	Показывает готовность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	ВКР
ПК-12	способностью анализировать технологический процесс как объект управления	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) основные понятия теории управления технологическими процессами; законы управления; типовые системы автоматического управления в химической промышленности; Уметь: 1) определять основные характеристики объектов; выбирать конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса; Владеть: 1) навыками разработки системы управления процесса получения полимерных материалов	Знает основные понятия управления технологическими процессами Умеет определять основные характеристики технологического процесса производства полимеров Владеет навыками выбора приборов для диагностики полимерных материалов	Государственный экзамен ВКР
ПК-13	готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) экономические основы основных производственных ресурсов Уметь: 1) проводить стоимостную оценку основных	Показывает готовность и навыки проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов	ВКР

производственных ресурсов Владеть: 1) навыками оценивать основные производственные ресурсы.			
ПК-14	Готовность организовывать работу исполнителей, находить, и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда.		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Должностные инструкции исполнителей Уметь: 1) Правильно организовать работу исполнителей Владеть: 1) Возможностями принятия управленческих решений		Показывает знания прав и обязанностей при работе в трудовом коллективе	ВКР
ПК- 15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Сущность и значение информации для использования в технологических процессах получения полимерных материалов при формировании ресурсов предприятия Уметь: 1) использовать знания для систематизации и обобщения информации Владеть: 1) навыками использования знания для систематизации и обобщения информации в реальных производственных условиях для использования и формирования ресурсов предприятия по получению полимерных материалов		Готов использовать знания для систематизации и обобщения информации навыками использования знания для систематизации и обобщения информации в реальных производственных условиях для использования и формирования ресурсов предприятия по получению полимеров	ВКР
ПК-16	Способность планировать, и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.		
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основы проведения химических экспериментов в области получения химикатов для производства бумаги и картона 2) Особенности применения целлюлозных композиционных материалов в полиграфическом и упаковочном производствах Уметь: 1) Обработать полученные результаты, оценить погрешность и находить оптимальное использование химикатам 2) разбираться в технологических схемах производства Владеть: 1) Современным опытом в области производства химикатов		Владеет современным опытом в области химикатов	Государственный экзамен ВКР
ПК-17	Готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов.		

Планируемые результаты обучения Знать: 1) Стандарты, положенные в основу сертификационных испытаний технологических процессов, материалов и изделий Уметь: 1) Грамотно использовать стандартные методики для испытаний материалов, изделий и технологических процессов Владеть: 1) Навыками применения сертификационных испытаний материалов, изделий и основных технологических процессов	Использует стандартные методики для испытаний материалов, изделий и технологических процессов. Демонстрирует навыки применения сертификационных испытаний материалов, изделий и основных технологических процессов	Государственный экзамен ВКР
ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) знать физико-химические свойства химических элементов и их соединений Уметь: 1) уметь использовать знания физико-химические свойства химических элементов и их соединений Владеть: 1) знаниями физико-химические свойств химических элементов и их соединений для решения профессиональных задач	Показывает способность и навыки использовать знания физико-химические свойств химических элементов и их соединений для решения профессиональных задач	ВКР
ПК-19	Готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления.	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основные физические теории для решения физических задач, для понимания принципов работы приборов и устройств Уметь: 1) Самостоятельно приобретать физические знания для понимания принципов работы оборудования Владеть: 1) Знаниями физических теорий для решения физических задач и понимания принципов работы приборов и устройств	Способен самостоятельно принимать решения физических задач и понимания принципов работы приборов и устройств	Государственный экзамен ВКР
ПК-20	Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Отечественные и зарубежные исследования по тематике работы Уметь: 1) Собрать и проанализировать научно-техническую информацию Владеть: 1) Готовностью использовать информацию по теме исследования	Демонстрирует умение в проведении исследований	Государственный экзамен ВКР

ПК- 21	готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	
Планируемые результаты обучения Знать: современные химические технологии; принципы проектирования и составления документации в области проектирования Уметь: 1) использовать имеющиеся знания при работе в команде при создании технической документации для разработки проектов Владеть: 1) Основными методами, средствами и знаниями для разработки проекта в составе авторского коллектива	Знает современные химические технологии; принципы проектирования и составления документации в области проектирования Умеет работать в команде при создании технической документации при разработке проектов в составе авторского коллектива	ВКР
ПК-22	Готовность использовать информационные технологии при разработке проектов.	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Современные тенденции новейших технологий Уметь: 1) Пользоваться решениями новейших технологий Владеть: 1) Способностью разрабатывать проекты	Показывает способность использовать новые технологии при реализации проектов	ВКР
ПК-23	Способность проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основы проектирования технологических процессов с использованием автоматизированных систем производства Уметь: 1) Пользоваться современными решениями по проектированию технологических процессов с использованием автоматизированных систем производства Владеть: 1) Способностью проектирования технологических процессов с использованием автоматизированных систем	Способен самостоятельно проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем	Государственный экзамен ВКР

1.4. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются разделом 6 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»

1.5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Процедура апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний регламентируется разделом 7 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о

2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

2.1. Вид государственного экзамена

По дисциплине ☒ Междисциплинарный ☐

2.2. Форма проведения государственного экзамена

Устное собеседование ☒ Письменная работа ☐ Компьютерное тестирование ☐

2.3. Дисциплины образовательной программы, которые имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников и включены в государственный экзамен: Переработка и применение полимеров

- ПК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-16, ПК-20

2.4. Критерии оценивания результатов сдачи государственного экзамена

Оценка	Критерии оценки степени сформированности компетенций
Отлично	В теоретической части комплексного задания дан полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание базовых понятий, теорий и широкую эрудицию в оцениваемой области, критический, оригинальный подход к материалу. Установлены содержательные межпредметные связи, представлена развернутая аргументация на выдвигаемые положения, приведены убедительные примеры из практики, научной, учебной литературы. Практическая часть комплексного задания выполнена правильно, ответы и пояснения верные и в достаточной мере обоснованные.
Хорошо	В теоретической части комплексного задания дан полный стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных для подготовки к государственному экзамену источниках информации. Выдвигаются преимущественно теоретические положения, но отдельные выводы подтверждены примерами из практической деятельности. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Практическая часть комплексного задания выполнена правильно, ответы и пояснения верные, но в их обосновании часть необходимых аргументов отсутствует
Удовлетворительно	В теоретической части комплексного задания ответ, недостаточно логически выстроен, воспроизводит в основном только лекционные материалы дисциплин, входящих в программу государственного экзамена без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Хотя базовые понятия раскрываются верно, но выдвигаемые положения не достаточно аргументированы и (или) не подтверждаются примерами из практики. Присутствуют существенные ошибки в установлении межпредметных связей. Практическая часть комплексного задания выполнена с ошибками, в обосновании ответов и пояснений часть необходимых аргументов отсутствует.
Неудовлетворительно	В теоретической части комплексного задания продемонстрирована неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной материала. Практическая часть комплексного задания выполнена с многочисленными существенными ошибками, пояснения отсутствуют.

	Предпринята попытка, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).
--	---

2.5. Содержание государственного экзамена

2.5.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

№ п/п	Формулировка вопроса
1	Задачи в области разработки технологии полимерных материалов.
2	Недостатки в полимерной промышленности и пути их устранения
3	Классификация полимеров
4	Агрегатное и фазовое состояние полимеров
5	Физическое состояние полимеров
6	Молекулярные характеристики полимеров
7	Основные закономерности реакций полимеризации
8	Основные закономерности реакций поликонденсации
9	Методы модификации полимеров
10	Гибкость полимерной цепи. Сегмент Куна
11	Химические превращения полимеров
12	Конформации и конформационные превращения
13	Методы исследования структуры полимеров
14	Механические свойства полимеров в стеклообразном и кристаллическом состоянии
15	Растворение и набухание полимеров
16	Фракционирование полимеров
17	Способы проведения синтеза полимеров
18	Термопластичные материалы: получение, свойства, применение
19	Термореактивные материалы: получение, свойства, применение
20	Применение полимеров в качестве сорбентов
21	Применение полимеров в целлюлозно-бумажной промышленности
21	Пластмассы. Классификация пластмасс
22	Основные критерии выбора пластмасс
23	Наполнители пластмасс. Классификация наполнителей
24	Функциональные добавки в производстве пластмасс. Механизм действия
25	Пластмассы, получаемые из непредельных углеводородов
26	Поливинилхлоридные пластмассы
27	Фторопласты Переработка и применение
28	Смолы и пластмассы, полученные поликонденсацией
29	Выбор оптимального метода переработки пластмасс
30	Технология производства изделий из полимеров методом экструзии
31	Технология производства изделий из полимеров литьем под давлением
32	Технология производства изделий из полимеров методом горячего прессования
33	Технология производства изделий из полимеров методом каландрирования
34	Утилизация полимерных отходов
35	Причины разрушения полимерных материалов и изделий из них
36	Термодеструкция, термоокислительная деструкция. Фотодеструкция
37	Основные методы переработки вторичного сырья
38	Механический и химический рециклинг полимерных материалов
39	Сжигание с извлечением энергии
40	Биоразлагаемые полимеры, достоинства и недостатки
41	Композиционные материалы Основные понятия и определения
42	Классификация композиционных материалов
43	Достоинства композиционных материалов: конструкционных, технологических
44	Требования к матрице композиционных материалов
45	Требования к наполнителям композиционных материалов
46	Области применения композиционных материалов. Наноккомпозиты
47	Лакокрасочные материалы. Общие понятия. Классификация
48	Компоненты лакокрасочных материалов
49	Органические и неорганические пигменты
50	Растворители и разбавители для получения лаков и красок

51	Эластомеры. Натуральный и синтетический каучук
52	Вулканизация каучуков
53	Ингредиенты резиновой смеси
54	Активация целлюлозы водными и неводными системами
55	Низкотемпературная обработка целлюлозы
56	Влияние гидротермических воздействий на целлюлозный композит
57	Применение полимеров в ЦБП

2.5.2. Варианты типовых контрольных заданий на экзамен

№ п/п	Варианты заданий (условия типовых задач, кейсов)
1	Найти решение для улучшения качества заданного полимера и снижения затрат на переработку вторичного сырья
2	Выяснить причину быстрого ухудшения качества полимера
3	Провести мероприятия для профилактики аварийных ситуаций в цехе подготовки сырья на предприятии отрасли

2.6. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

2.6.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Волинский, А.Л. Роль поверхностных явлений в структурно-механическом поведении твердых полимеров [Электронный ресурс] / А.Л. Волинский, Н.Ф. Бакеев— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014.— 534 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30195>
2. Барсукова, Л.Г. Физико-химия и технология полимеров, полимерных композитов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барсукова Л.Г., Вострикова Г.Ю., Глазков С.С.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 146 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30852>
3. Осовская, И.И. Комплексное использование древесины: природные и химические волокна [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Осовская; Гриф УМО.- СПб.: СПбГТУРП, 2015. – 89 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/6.pdf>
4. Бруяко, М.Г. Химия и технология полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бруяко М.Г., Григорьева Л.С., Орлова А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 131 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40956>
5. Поверхностно-активные вещества и полимеры в водных растворах [Электронный ресурс]/ К. Холмберг [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 529 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26036>
6. Осовская, И.И. Организация учебного процесса на кафедре физической и коллоидной химии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.И. Осовская, Е.Ю. Демьянцева. СПб.: СПГУПТД ВШТЭ., 2016. – 81 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/9.pdf> – ЭБ ВШТЭ.
7. Е.Ю. Демьянцева. Этапы научно-исследовательской подготовки бакалавров (практика. Самостоятельная работа студентов. Государственная итоговая аттестация) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.Ю. Демьянцева, И.И.Осовская. – СПб. Издательство СПГУПТД ВШТЭ, 2016. – 86 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/11.pdf>- ЭБ ВШТЭ.

б) дополнительная учебная литература

1. Аскадский, А.А. Структура и свойства полимерных строительных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аскадский А.А., Попова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 203 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20038>
2. Лейкин, Ю.А. Физико-химические основы синтеза полимерных сорбентов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лейкин Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 414 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4614>
3. Егорова, Е.И. Основы технологии полистирольных пластиков [Электронный ресурс]/ Егорова Е.И., Коптенармусов В.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 272 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22543>
4. Гуров, А.А. Комплексные соединения [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Общая и неорганическая химия»/ Гуров А.А., Слитиков П.В., Медных Ж.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014.— 60 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30881>

2.6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для успешного прохождения государственного экзамена

1. Электронная библиотека ЭБС «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Официальные сайты журналов мод: (<http://www.vogue.ru/>, <http://modanews.ru>)
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>.
4. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru>.

2.6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене

Перед экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена, а также сообщается состав экзаменационной комиссии, процедура проведения государственного экзамена (вопросы и задания представлены в п. 2.5).

Порядок проведения госэкзамена заключается в следующем: студент получает билет, содержащий два вопроса и одно задание (практикоориентированное), а также бумагу со штампом кафедры, для конспекта ответа. На подготовку к ответу дается 3 часа.

На экзамене разрешается пользоваться справочной литературой. Студент приходит на экзамен со своими письменными - чертежными принадлежностями. Обучающимся во время проведения госэкзамена запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Экзаменуемый отвечает комиссии. Результаты госэкзамена объявляются в день его проведения.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене регламентируются локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1. Вид выпускной квалификационной работы

Индивидуальная ☒

Групповой проект ☐

3.2. Основные направления и тематики выпускных квалификационных работ

Основные направления ВКР

- Совершенствование процессов получения полимерных материалов
- Оптимизация процессов переработки и применения полимеров различного происхождения.
- Физико-химические свойства природных и синтетических полимеров

Примерные темы ВКР

- Влияние природы растворителя на конформационные свойства поликарбосиланов.
- Полимерная матрица для получения фотохромной пленки
- Определение степени чистоты полистирола рентгенофлуоресцентным методом
- Исследование фотокаталитических свойств наноразмерных частиц оксида ванадия
- Коллоидно-химические свойства варочных растворов сульфитного и сульфатного производства целлюлозы»

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1. Вид выпускной квалификационной работы

Индивидуальная ☒

Групповой проект ☐

3.2. Основные направления и тематики выпускных квалификационных работ

Основные направления ВКР

- Совершенствование процессов получения полимерных материалов
- Оптимизация процессов переработки и применения полимеров различного происхождения.
- Физико-химические свойства природных и синтетических полимеров

Примерные темы ВКР

- Влияние природы растворителя на конформационные свойства поликарбосиланов.
- Полимерная матрица для получения фотохромной пленки

- Определение степени чистоты полистирола рентгенофлуоресцентным методом
- Исследование фотокаталитических свойств наноразмерных частиц оксида ванадия
- Коллоидно-химические свойства варочных растворов сульфитного и сульфатного производства целлюлозы»

3.3. Организация руководства выпускной квалификационной работой

Научный руководитель направления осуществляет общее руководство научным содержанием и образовательной частью бакалаврской программы. Научный руководитель ВКР утверждаются приказом ректора.

Научный руководитель осуществляет непосредственно руководство студентом-бакалавром, участвует в составлении индивидуального учебного плана и контролирует выполнение утвержденного индивидуального плана студента. По каждой теме выпускной квалификационной работы приказом по представлению кафедры назначаются руководители квалификационной работы из числа ведущих преподавателей и научных работников университета.

По темам квалификационных работ, выполняемых на промышленных предприятиях и в проектных организациях, могут назначаться руководители из числа высококвалифицированных инженеров соответствующих организаций. Кроме руководителя по каждому специализированному разделу работы назначается консультант.

Руководитель и консультанты выпускной квалификационной работы:

- выдают задания на выполнение работы;
- оказывают студенту помощь в разработке календарного плана работы на весь период;
- рекомендуют студенту необходимую литературу, справочно-нормативные материалы и другие источники информации по теме работы;
- проводят систематические, предусмотренные расписанием консультации;
- проверяют выполнение работ по темам.

Руководитель оказывает помощь студенту в решении основных конструкторско-исследовательских вопросов и контролирует в целом.

В контрольные сроки проверки хода выполнения квалификационной работы руководитель должен информировать выпускающую кафедру об объеме выполненных студентами работ.

Контроль и помощь руководителя и консультантов не освобождают студента от полной ответственности за своевременность и правильность выполнения выпускной квалификационной работы.

Предварительная защита работы проводится на кафедре, на которой была выполнена квалификационная работа. В процессе предзащиты студент излагает основное содержание проделанной работы, выводы по ней и практические предложения. Результаты предзащиты и замечания по ней доводятся до сведения бакалавра. По результатам предзащиты кафедра принимает решение о допуске бакалавра к защите. Наряду с рецензией к ВКР прилагается отзыв научного руководителя.

Факт допуска бакалавра к защите оформляется подписью заведующего кафедрой на титульном листе пояснительной записки к ВКР.

Студент, не представивший без уважительных причин ВКР к указанному сроку или не прошедший предзащиту по причине низкой степени готовности материала, к защите перед ГЭК не допускается. Повторная защита может быть проведена в порядке исключения в оставшееся до начала работы ГЭК время при наличии правового обоснования о невозможности своевременного представления работы на предзащиту.

ВКР бакалавра со всеми сопутствующими документами (задание на выполнение, отзыв научного руководителя. Научный руководитель проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации, проверяет правильность полученных результатов, осуществляет проверку текста ВКР на предмет объема заимствований в системе «Антиплагиат»;) ВКР представляется в ГЭК не позднее, чем за 3 дня до начала работы комиссии.

3.4. Критерии оценки результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Оценка	Критерии оценки степени сформированности компетенций
Отлично	Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования. Материал ВКР изложен грамотно и логично, разделы работы обоснованы и взаимосвязаны. ВКР полностью соответствует заданию

	и всем его составляющим, качество полученных результатов соответствуют заявленным. ВКР является завершенной работой, оригинальность текста составляет более 70%. Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Структура доклада отражает логику положений, выносимых на защиту, регламент выступления соблюдается. Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования. Ответы на вопросы даны полные, точные, аргументированные, демонстрируют всестороннее владение тематикой ВКР и научную эрудицию.
Хорошо	Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования. Результаты исследования в ВКР изложены грамотно, но выявлены нарушения системности изложения, повторы, неточности. Недостаточно обоснованы выводы и рекомендации, неочевиден выбор методов исследования; объем первой (теоретической) главы превышен. ВКР является завершенной работой, оригинальность текста составляет более 60%. Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Не полностью выполнены требования к регламенту, обоснованности выбора положений, выносимых на защиту. Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования, но имеются несущественные замечания к качеству презентации и демонстрационных материалов и их соответствию докладу. Ответы на вопросы даны не в полном объеме, слабо использован категориальный аппарат.
Удовлетворительно	Задание выполнено не полностью, имеется дисбаланс составных элементов ВКР в сторону увеличения первой (теоретической) главы. Информация преобразуется не корректно (нарушена размерность, сопоставимость, применение формул; расчеты выполнены частично, выводы отсутствуют). Отсутствует системность описания методики проведения исследования. ВКР является завершенной работой, авторский вклад составляет не менее 55%. В докладе не обоснованы положения, выносимые на защиту, нарушена логическая последовательность и аргументация. Превышен регламент выступления. Низкое качество презентации и демонстрационных материалов, отмечено недостаточное владение разнообразными способами преобразования данных и их визуализации. Ответы на вопросы содержат ошибки, повторы, демонстрируют слабое владение понятийным аппаратом и методами аргументации.
Неудовлетворительно	Содержание ВКР не соответствует заданию, имеются существенные ошибки в расчетах, примененных методах преобразования информации и баз данных, отсутствуют библиографические ссылки в тексте. Заявленные цели работы не достигнуты, недостаточно обоснованы все структурные элементы работы и отсутствует связь между ними. ВКР является не завершенной работой, авторский вклад составляет менее 55%. Нарушен регламент, имеются ошибки в использовании профессиональных терминов, обучающийся не ориентируется в тексте доклада. Презентация не соответствует теме ВКР, есть ошибки в представленном материале. Ответы на поставленные вопросы не получены или в них представлены ошибочные сведения.

3.5. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

3.5.1 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа, как правило, должна состоять из следующих частей:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Реферат (Аннотация);
- Перечень условных обозначений, символов, сокращений, принятых в работе;
- Введение (формулируются цели и задачи исследования, ставится конкретная задача и методы ее решения, отмечаются элементы новизны и практической ценности);
- Раздел (глава) 1. Обзор литературных источников;
- Раздел (глава) 2. Расчетная (экспериментальная) часть;
- Раздел (глава) 3. Обсуждение результатов;
- Выводы;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Пояснительная записка ВКР выполняется по форме, приведенной в методических указаниях кафедры. На титульном листе расписываются автор работы, научный руководитель, заведующий кафедрой, утверждающий допуск к защите в Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Справа от каждой подписи проставляют инициалы и фамилию лица, подписавшего выпускную квалификационную работу, ниже, под подписью — дату подписания. Дату подписания следует записывать арабскими цифрами, по две для числа, месяца и четыре для года.

3.5.2. Правила оформления выпускной квалификационной работы

Оформление ВКР должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации приведенной в методических указаниях кафедры.

Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначность толкования;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Содержание работы структурируется по главам и параграфам. Главы и параграфы должны иметь заголовки.

3.6. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС

Подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР) включает оформление документов и материалов, связанных с ее защитой, подготовку к выступлению на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) и саму процедуру защиты этой выпускной работы.

Полностью оформленная ВКР представляется научному руководителю, который дает письменное заключение на работу (отзыв). Заканчивается письменное заключение научного руководителя указанием на степень соответствия ВКР требованиям, предъявляемым к выпускным работам.

Законченная работа вместе с заключением руководителя и рецензией специалиста представляется в ГЭК.

За 10 дней до защиты ВКР текст работы направляется руководителю для проверки оригинальности работы в системе «Антиплагиат-ВУЗ». Для ВКР бакалавриата процент оригинального текста допускается не менее 55 %. Результаты проверки в системе «Антиплагиат» указываются в отзыве руководителя ВКР и выполняется подготовка текста ВКР для размещения в ЭБС, для этого диска должны быть представлены:

1. ВКР в формате Word
2. ВКР в формате pdf

3.7. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Проведение процедуры защиты ВКР регламентируется локально-нормативным актом «Положение о Государственной Итоговой Аттестации по образовательным программам высшего образования» СПбГУПТД.

3.8. Рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы

3.8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Волинский, А.Л. Роль поверхностных явлений в структурно-механическом поведении твердых полимеров [Электронный ресурс] / А.Л. Волинский, Н.Ф. Бакеев— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014.— 534 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30195>
2. Барсукова, Л.Г. Физико-химия и технология полимеров, полимерных композитов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барсукова Л.Г., Вострикова Г.Ю., Глазков С.С.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 146 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30852>
3. Осовская, И.И. Комплексное использование древесины: природные и химические волокна [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Осовская; Гриф УМО.- СПб.: СПбГТУРП, 2015. – 89 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/6.pdf>
4. Бруйко, М.Г. Химия и технология полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бруйко М.Г., Григорьева Л.С., Орлова А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 131 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40956>
5. Поверхностно-активные вещества и полимеры в водных растворах [Электронный ресурс]/ К. Холмберг [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 529 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26036>

б) дополнительная учебная литература

1. Аскадский, А.А. Структура и свойства полимерных строительных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аскадский А.А., Попова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 203 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20038>
2. Лейкин, Ю.А. Физико-химические основы синтеза полимерных сорбентов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лейкин Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 414 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4614>
3. Егорова, Е.И. Основы технологии полистирольных пластиков [Электронный ресурс]/ Егорова Е.И., Коптенармузов В.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 272 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22543>
4. Гуров, А.А. Комплексные соединения [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Общая и неорганическая химия»/ Гуров А.А., Слитиков П.В., Медных Ж.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014.— 60 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30881>
5. Осовская, И.И. Организация учебного процесса на кафедре физической и коллоидной химии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.И. Осовская, Е.Ю. Демьянцева. СПб.: СПГУПТД ВШТЭ, 2016. – 81 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem//9.pdf>. ЭБ ВШТЭ
6. Е.Ю. Демьянцева. Этапы научно-исследовательской подготовки бакалавров (практика. Самостоятельная работа студентов. Государственная итоговая аттестация) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.Ю. Демьянцева, И.И.Осовская. – СПб. Издательство СПГУПТД ВШТЭ, 2016. – 86 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem//11.pdf> -ЭБ ВШТЭ

3.8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для успешного прохождения аттестационного испытания

1. Электронная библиотека ЭБС «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>.
3. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru>.

3.8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы при защите ВКР

Особенности проведения процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы при защите ВКР регламентируются локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»