

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 14.09.2022 17:09:32

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eab035244c71a60c0988

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет



СВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 31 » 08 20 21 г.

Программа государственной итоговой аттестации

ОПОП ВО 04.03.01 Химия,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Органическая и биоорганическая химия»

наименование направленности (профиля)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 20 21

(ученая степень и ученое звание)

Программа государственной итоговой аттестации (далее в заголовках – ГИА) составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Органическая и биорганическая химия», одобренного ученым советом университета (протокол №7 от 25.02.2020) и утвержденного ректором университета 25.02.2020, в соответствии с:


– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденным приказом Минобрнауки России от «17» июля 2017 г. № 671;


– приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– положением П 02.032–2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры *фундаментальной химии и химической технологии* (протокол № 1 от 31.08.2021).

Зав. кафедрой к.х.н., доцент  Кувардин Н.В.
(ученая степень и ученое звание)

Разработчик программы к.х.н., доцент  Фатьянова Е.А.
(ученая степень и ученое звание)

1 Цель ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования 04.03.01 Химия, «Биоорганическая и органическая химия» (далее – ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия (далее – ФГОС ВО).

2 Задачи ГИА

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно;
- определить готовность обучающихся к решению задач профессиональной деятельности установленных ОПОП ВО типов;
- установить соответствие обучающихся присваиваемой квалификации.

3 Трудоемкость ГИА

Трудоемкость государственной итоговой аттестации по ОПОП ВО – 6 зачетных единиц.

4 Формы ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

5 Требования к ВКР и порядку их выполнения

5.1 Требования к темам ВКР

Темы ВКР разрабатываются кафедрой **фундаментальной химии и химической технологии**.

Темы ВКР должны быть актуальными, представлять практический интерес и соответствовать:

- уровню высшего образования – бакалавриат;
- направлению подготовки 04.03.01 Химия;
- направленности (профилю) «Биоорганическая и органическая химия»;
- областям и сферам профессиональной деятельности, определенным в ОПОП ВО на основании ФГОС ВО:

- 01 Образование и наука (в сфере основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).
 - типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО:
 - педагогический;
 - научно-исследовательский;

Обучающийся вправе предложить свою тему ВКР с письменным обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области (сфере) профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Темы ВКР студентов, обучающихся по договорам о целевом обучении, согласуются с руководителями (или назначенными ими лицами) предприятий-заказчиков целевого обучения.

5.2 Требования к структуре ВКР

ВКР выполняется в виде дипломной работы или дипломного проекта.

В структуру ВКР входят следующие разделы:

- 1 Введение
- 2 Глава 1. Обзор литературы
- 3 Глава 2. Экспериментальная часть
- 4 Глава 3. Результаты эксперимента и их обсуждение
- 5 Заключение
- 6 Список литературы
- 7 Приложения

5.3 Требования к объему и содержанию ВКР

Объем ВКР – не менее 70 страниц компьютерного текста.

Основные требования к содержанию ВКР:

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.

В основной части ВКР полно и систематизированно излагается состояние вопроса, которому посвящена данная работа. Основная часть состоит из

теоретической, практической (или аналитической) и проектной частей. Основная часть делится на ... главы, главы – на параграфы; в каждой главе – не менее двух параграфов.

1-я глава носит теоретический характер, в ней автор ВКР систематизирует существующие теории и (или) разработки по рассматриваемой в работе проблеме, критически их рассматривает, выделяет существенное и значимое с точки зрения современных подходов, оценивает опыт других исследователей, аргументирует собственное мнение по поводу рассмотренных теорий. Поскольку ВКР посвящена достаточно узкой теме, обзор работ предшественников делается только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом; называются и оцениваются только публикации, имеющие непосредственное отношение в теме ВКР. При изложении спорных вопросов приводятся мнения нескольких авторов.

Во *2-й главе* в зависимости от выполненного эксперимента приводятся объекты и методы исследования с приведением стандартных методик, согласно существующим нормативным актам. При синтезе новых соединений излагаются методики их получения с указанием физических и спектральных характеристик.

В *3-й главе* проводится обсуждение результатов собственных экспериментальных исследований с привлечением современных методов анализа, в том числе спектральных методов. Рассматриваются теоретические основы проведенного эксперимента, приводятся схемы реакций, графики, таблицы.

Заключение содержит конкретные выводы, которые соотносятся с целью и задачами, поставленными во введении, а также включает предложения и рекомендации по использованию полученных результатов в производственной деятельности.

Список литературы содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР, в том числе указываются источники на иностранных языках; приводятся ссылки на использованные Интернет-ресурсы.

В *Приложениях* размещается графический материал большого объема, таблицы большого формата, спектры и т. д.

Подробно требования к содержанию ВКР и порядку их выполнения изложены в методических указаниях, разработанных кафедрой ФХиХТ: Общие требования к выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций: методические указания для студентов направления подготовки 04.03.01 «Химия», 04.04.01 «Химия» и специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.М.Миронович. Курск, 2016, 21 с. Библиогр.: 17с.

5.4 Требования к оформлению ВКР

ВКР должна быть напечатана и иметь жесткий переплет.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии со стандартом университета СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению» и

методическими указаниями, разработанными кафедрой ФХиХТ: Общие требования к выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций: методические указания для студентов направления подготовки 04.03.01 «Химия», 04.04.01 «Химия» и специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.М. Миронович. Курск, 2016, 21 с. Библиогр.: 17 с..

5.5 Требования к отзыву

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю ВКР, который дает отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика самой работы и деятельности студента в период ее выполнения, делаются выводы о целесообразности и возможности внедрения результатов исследования и уровне сформированности у обучающегося компетенций, делается общее заключение, указывается предлагаемая оценка. Форма отзыва руководителя ВКР приведена в положении П 02.032–2016 (приложение Ж).

5.6 Требования к процедуре проведения защиты ВКР

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК). Порядок проведения защиты ВКР установлен в положении П 02.032–2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (п.4.6.6).

6. Фонд оценочных средств для ГИА (защиты ВКР)

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

Код	Наименование компетенции выпускника
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности

	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
ОПК-5	Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
ПК-1	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований по синтезу и анализу органических соединений
ПК-2	Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок в области органической химии
ПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ПК-4	Способен участвовать в организации учебной деятельности обучающихся и в разработке программно-методического обеспечения по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин по органической и биоорганической химии

6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-1	Системное и критическое мышление	<p>Не способен без помощи преподавателя анализировать задачи, определять информацию, требуемую для решения поставленной задачи, формировать собственное мнение, анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Осуществляет элементарный анализ поставленных задач. Определяет минимум информации, требуемой для решения поставленной задачи. Формирует собственные мнения и простейшие суждения, недостаточно полно аргументирует свои выводы. Предлагает наиболее очевидные пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Грамотно анализирует поставленные задачи. Определяет необходимую и достаточную информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Развернуто формирует собственные мнения и суждения, в том числе сложные, аргументирует свои выводы. Мотивированно выбирает пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Всесторонне анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Исчерпывающе определяет и правильно ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Оперативно и технично осуществляет поиск информации в различных источниках для решения поставленной задачи по различным типам запросов. При обработке информации безошибочно отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, конструктивно формирует собственные мнения и суждения, убедительно аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата. Тщательно анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-2	Разработка и реализация проектов	<p>Не может самостоятельно сформулировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Затрудняется в определении связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Нарушает план-график реализации проекта.</p> <p>Не может самостоятельно определить имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Не понимает зону своей ответственности в решении поставленных задач.</p>	<p>Приблизительно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Понимает логическую связь между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения, но определяет их неполно и (или) неточно.</p> <p>Соблюдает план-график реализации проекта.</p> <p>Определяет необходимые ресурсы и основные действующие правовые нормы.</p> <p>Применяет наиболее простые способы решения задач в зоне своей ответственности.</p>	<p>Обще формулирует проблему, решение которой связано с достижением цели проекта.</p> <p>Правильно определяет большинство связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Верно анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает приемлемый способ решения поставленных задач.</p> <p>Правильно определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зоне своей ответственности.</p>	<p>Точно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Четко и полно определяет все имеющиеся связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Досконально анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.</p> <p>В рамках поставленных задач в полном объеме определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Правомерно оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости быстро корректирует способы решения задач.</p>
УК-3	Командная работа и лидерство	<p>Не выполняет свою роль в команде.</p> <p>Не замечает особен-</p>	<p>Выполняет свою роль в команде, но часто нуждается в</p>	<p>Ответственно выполняет свою роль в команде.</p>	<p>Тактично определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		ности поведения других членов команды. Не задумывается о возможных последствиях личных действий. Не заинтересован в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды. Нарушает установленные нормы и правила командной работы, перекладывает ответственность за общий результат на других членов команды.	помощи. Понимает особенности поведения других членов команды, предпринимает попытки учитывать их. Предвидит не все возможные последствия личных действий. Пассивно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, не всегда готов нести личную ответственность за общий результат.	Учитывает наиболее явные особенности поведения других членов команды. Анализирует возможные последствия личных действий и корректирует их по необходимости. Результативно делится информацией, знаниями и опытом с членами команды, в целом справедливо оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат.	поставленной цели. При реализации своей роли в команде психологически точно учитывает особенности поведения других членов команды. Обстоятельно анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата. Активно и продуктивно осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, доброжелательно и корректно оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Безукоризненно соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет полную личную ответственность за общий результат.
УК-4	Коммуникация	На государственном языке РФ изъясняется, допуская грубые речевые ошибки; не владеет официально-деловым стилем речи.	Осуществляет деловое общение на государственном языке РФ и иностранном языке, но допускает негрубые логические и (или) речевые	Свободно осуществляет деловое общение на государственном языке РФ и иностранном языке исходя из особенностей конкретных ситуаций	Корректно выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; уместно адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям вза-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>Не способен осуществлять деловое общение на иностранном языке и переводы профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ. Не владеет навыками ведения деловой переписки на государственном языке РФ и иностранном языке. Не способен в монологической речи сформулировать простейшие суждения, выводы, оценки, изложить свою точку зрения.</p>	<p>ошибки. Выполняет перевод со словарем несложных профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Ведет элементарную деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке. Излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки, свою точку зрения, но ограничен в речевых средствах.</p>	<p>взаимодействия. Выполняет переводы со словарем профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Самостоятельно ведет обычную деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке. Аргументированно представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.</p>	<p>имеет взаимодействия. Самостоятельно переводит профессиональные деловые тексты (в том числе сложные) с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Уверенно ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции. Ясно, точно, убедительно и ярко представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.</p>
УК-5	Межкультурное взаимодействие	<p>Слабо ориентируется в истории России, не соотносит ее с мировым историческим развитием. Не разбирается в межэтнических, межконфессиональ-</p>	<p>Обладает общим представлением об истории России в контексте мирового исторического развития. Ориентируется в основных социокуль-</p>	<p>Осуществляет попытки самостоятельной интерпретации истории России в контексте мирового исторического развития. Достаточно свободно ориентируется в со-</p>	<p>Интересно и доказательно интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития. Максимально учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		ных и социальных различиях. Допускает неэтичное поведение (неэтичные высказывания) при общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий.	турных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религиях, наиболее известных философских и этических учениях. Проявляет толерантность при личном и массовом профессиональном общении с представителями различных социальных групп, этносов и конфессий в целях выполнения профессиональных задач.	циокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религиях, философских и этических учениях. Демонстрирует недискриминационное поведение при личном и массовом общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. Безукоризненно придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Не способен организовать свою учебную и профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается саморазвитием и самообразованием.	Правильно распределяет свое время при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой наиболее общие задачи саморазвития и профессионального роста на краткосрочный период.	Использует основные инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой задачи саморазвития и профессионального роста на средне- и краткосрочный пери-	Эффективно использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Рационально определяет конкретные задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			Нерегулярно занимается саморазвитием в профессиональной области.	од. Понимает значимость непрерывного образования (образования в течение всей жизни), постоянно занимается самообразованием и саморазвитием.	выполнения. Успешно использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
УК-7	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Пренебрегает условиями здоровьесберегающими технологиями и здоровым образом жизни. Не заботится о чередовании физической и умственной нагрузки для обеспечения собственной работоспособности.	Демонстрирует приверженность здоровому образу жизни. Чередует физическую и умственную нагрузку для обеспечения собственной работоспособности. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Подробно разбирается в здоровьесберегающих технологиях, сознательно выбирает здоровый образ жизни. Разумно чередует физическую и умственную нагрузку для обеспечения собственной работоспособности. Строго соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Сознательно и добровольно выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма. Идеально планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. Образцово соблюдает и убежденно пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-8	Безопасность жизнедеятельности	<p>Затрудняется в анализе простейших факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания и идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Не может определить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Не может составить перечень необходимых мероприятий по предотвращению ЧС, разъяснить правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхождения, оказать первую помощь, описать способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>Определяет очевидные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>Идентифицирует некоторые опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Выявляет основные проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает основные мероприятия по предотвращению ЧС.</p> <p>Разъясняет элементарные правила поведения при возникновении ЧС при-</p>	<p>Развернуто анализирует основные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>В целом правильно идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Выявляет большинство проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает достаточные мероприятия по предотвращению ЧС.</p> <p>Разъясняет основные правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхож-</p>	<p>Досконально анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>Точно идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>В полном объеме выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает наиболее эффективные мероприятия по предотвращению ЧС.</p> <p>Доходчиво и полно разъясняет правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхождения; уверенно оказывает первую помощь, подробно описывает всевозможные способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		ятиях.	родного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь в простейших случаях, описывает некоторые способы участия в восстановительных мероприятиях.	дения; правильно оказывает первую помощь в большинстве случаев, описывает основные способы участия в восстановительных мероприятиях.	
ОПК-1	Общепрофессиональные навыки	<p>Не может проводить систематизацию результатов химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p>Не способен интерпретировать результаты собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием основных теоретических знаний химии</p> <p>Не в состоянии точно формулировать заключения и выводы по результатам</p>	<p>Проводит наиболее простую систематизацию результатов химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p>Предлагает только наиболее очевидную интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием основных теоретических знаний химии</p> <p>Формулирует недостаточно точные за-</p>	<p>В целом правильно систематизирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p>Достаточно полно предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии</p> <p>Достаточно свободно формулирует заключения и выводы по результатам анализа</p>	<p>Уверенно систематизирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p>Точно предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии</p> <p>Безукоризненно формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	ключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	
ОПК-2	Общепрофессиональные навыки	<p>Не умеет работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности</p> <p>Испытывает затруднения в проведении синтеза веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик</p> <p>Не может проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p>Испытывает затруднения в проведении базовых исследова-</p>	<p>Не всегда уверенно работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности</p> <p>Проведит синтеза веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик, но часто нуждается в помощи</p> <p>Не всегда свободно проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p>Проводит базовые</p>	<p>В большинстве уверенно работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности</p> <p>В целом качественно проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик</p> <p>Достаточно свободно проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p>Уверенно проводит наиболее эффективные исследования</p>	<p>Уверенно работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности</p> <p>Идеально проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик</p> <p>Точно проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p>Уверенно проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		ния свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	
ОПК-3	Общепрофессиональные навыки	Не способен грамотно применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности Не владеет стандартным программным обеспечением при решении задач химической направленности	Грамотно применяет только отдельные теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности Не достаточно свободно использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	В целом грамотно применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности Достаточно свободно использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Грамотно и безукоризненно применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности Свободно использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
ОПК-4	Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	Не может использовать базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности Не умеет обрабатывать данные с использованием стандартных способов	Использует некоторые базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации	Достаточно свободно использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности В целом самостоятельно обрабатывает данные с использованием стандартных	Свободно использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности Самостоятельно и точно обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик Сознательно и точно интерпретирует результаты химических

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>аппроксимации численных характеристик</p> <p>Затрудняется в интерпретации результатов химических наблюдений с использованием физических законов и представлений</p>	<p>ции численных характеристик, но часто нуждается в помощи</p> <p>Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений, но не всегда точно и полно</p>	<p>способов аппроксимации численных характеристик</p> <p>Достаточно свободно интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений</p>	<p>наблюдений с использованием физических законов и представлений</p>
ОПК-5	Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	<p>Не может использовать современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля</p> <p>Не соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>	<p>Предпринимает попытки использовать современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля</p> <p>Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>	<p>Достаточно свободно использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля</p> <p>Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>	<p>Эффективно использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля</p> <p>Безукоризненно соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>
ОПК-6	Представление результатов профессиональной деятельности	<p>Затрудняется в представлении результатов работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке</p> <p>Не может представ-</p>	<p>Не всегда правильно и полно представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке</p> <p>Не всегда правильно</p>	<p>В целом правильно представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке</p> <p>В большинстве случа-</p>	<p>Образцово представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке</p> <p>Безукоризненно представляет информацию химического содержания с учетом требований</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>лать информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры Не способен представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе Не умеет готовить даже простые версии презентаций по теме работы и представляет ее на русском и английском языках</p>	<p>представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе, но часто нуждается в помощи Готовит наиболее простые версии презентаций по теме работы и представляет ее на русском и английском языках</p>	<p>ев правильно представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе Достаточно свободно готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках</p>	<p>библиографической культуры Успешно представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе Самостоятельно и образцово готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках</p>
ПК-1	<p>Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа.</p>	<p>Не может проводит исследований научно-технической информации по методам получения и анализу органических соединений. Не в состоянии гра-</p>	<p>Не достаточно свободно проводит исследований научно-технической информации по методам получения и анализу органических соединений.</p>	<p>Достаточно свободно проводит исследований научно-технической информации по методам получения и анализу органических соединений.</p>	<p>Свободно проводит исследований научно-технической информации по методам получения и анализу органических соединений. Грамотно осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>мотно осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области исследования органических соединений, но может допускать ошибки при выполнении.</p> <p>Не может качественно осуществлять сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области синтеза органических соединений, а также изучения их структуры и реакционной способности.</p> <p>Затрудняется в планировании отдельных стадий исследования при наличии общего плана научно-исследовательской</p>	<p>В целом грамотно осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области исследования органических соединений, но может допускать ошибки при выполнении.</p> <p>Не достаточно уверенно осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области синтеза органических соединений, а также изучения их структуры и реакционной способности.</p> <p>Не всегда правильно планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана научно-исследовательской</p>	<p>В целом грамотно осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области исследования органических соединений.</p> <p>В большинстве случаев уверенно осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области синтеза органических соединений, а также изучения их структуры и реакционной способности.</p> <p>В целом самостоятельно планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана научно-исследовательской работы.</p>	<p>международного опыта в области исследования органических соединений.</p> <p>Уверенно осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области синтеза органических соединений, а также изучения их структуры и реакционной способности.</p> <p>Самостоятельно и точно планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана научно-исследовательской работы.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		работы.	работы.		
ПК-2	Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа.	<p>Не умеет использовать современные методы для проведения экспериментов в соответствии с поставленными задачами с целью получения, изучения свойств, строения органических соединений.</p> <p>Затрудняется делать логические выводы на основании проведенных экспериментов.</p> <p>Не умеет составлять отчеты (разделы отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов.</p>	<p>Не достаточно свободно использует современные методы для проведения экспериментов в соответствии с поставленными задачами с целью получения, изучения свойств, строения органических соединений.</p> <p>Не всегда правильно делает логические выводы на основании проведенных экспериментов.</p> <p>Составляет отчеты (разделы отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов, но часто нуждается в помощи.</p>	<p>Достаточно свободно использует современные методы для проведения экспериментов в соответствии с поставленными задачами с целью получения, изучения свойств, строения органических соединений.</p> <p>В целом правильно делает логические выводы на основании проведенных экспериментов.</p> <p>Достаточно уверенно составляет отчеты (разделы отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов.</p>	<p>Свободно использует современные методы для проведения экспериментов в соответствии с поставленными задачами с целью получения, изучения свойств, строения органических соединений.</p> <p>Безукоризненно делает логические выводы на основании проведенных экспериментов.</p> <p>Уверенно и качественно составляет отчеты (разделы отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов.</p>
ПК-3	Готовность к решению задач профессиональной деятельности педагогического типа.	Не предпринимает попытки формировать отношение к химии как к части общечеловеческой культуры через ис-	Предпринимает попытки формировать отношение к химии как к части общечеловеческой культуры через историю раз-	В целом грамотно формирует отношение к химии как к части общечеловеческой культуры через историю развития химии.	Грамотно формирует отношение к химии как к части общечеловеческой культуры через историю развития химии. Свободно осуществляет отбор педагогических и других техно-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>торию развития химии.</p> <p>Испытывает затруднения в осуществлении отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>Не умеет грамотно осуществляет совместно с психологами, дефектологами и методистами корректировку образовательного процесса обучающихся, исходя из их зоны ближайшего развития.</p>	<p>вития химии.</p> <p>Не достаточно свободно осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>Не всегда правильно грамотно осуществляет совместно с психологами, дефектологами и методистами корректировку образовательного процесса обучающихся, исходя из их зоны ближайшего развития.</p>	<p>Достаточно свободно осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>В большинстве случаев грамотно осуществляет совместно с психологами, дефектологами и методистами корректировку образовательного процесса обучающихся, исходя из их зоны ближайшего развития.</p>	<p>логий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>Грамотно и безукоризненно осуществляет совместно с психологами, дефектологами и методистами корректировку образовательного процесса обучающихся, исходя из их зоны ближайшего развития.</p>
ПК-4	Готовность к решению задач профессиональной деятельности педагогического типа.	Не может использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивиду-	Не достаточно уверенно использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и	Достаточно уверенно использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной	Самостоятельно и точно использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>альной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Затрудняется в проведении контроля знаний, умений, навыков обучающихся, сформированных в процессе изучения химии.</p> <p>Испытывает трудности при разработке учебно-методического комплекса, оценочные средства для проверки результативности освоения учебных предметов.</p>	<p>индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Не всегда правильно проводит контроль знаний, умений, навыков обучающихся, сформированных в процессе изучения химии.</p> <p>В целом правильно разрабатывает учебно-методический комплекс, оценочные средства для проверки результативности освоения учебных предметов, но часто нуждается в помощи.</p>	<p>учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>В целом грамотно проводит контроль знаний, умений, навыков обучающихся, сформированных в процессе изучения химии.</p> <p>В целом самостоятельно и качественно разрабатывает учебно-методический комплекс, оценочные средства для проверки результативности освоения учебных предметов</p>	<p>особыми образовательными потребностями.</p> <p>Эффективно проводит контроль знаний, умений, навыков обучающихся, сформированных в процессе изучения химии.</p> <p>Грамотно разрабатывает учебно-методический комплекс, оценочные средства для проверки результативности освоения учебных предметов</p>

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Коды оцениваемых компетенций	Показатели оценивания компетенций	Используемые ГЭК контрольные задания или иные материалы
УК-1	Системное и критическое мышление	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-2	Разработка и реализация проектов	Тема ВКР. Задание на ВКР по ОПОП ВО. Заявление-заказ предприятия на разработку ВКР (при наличии). Основной раздел ВКР. Раздел ВКР «Заключение». Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-3	Командная работа и лидерство	Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-4	Коммуникация	Полный текст ВКР. Оформление ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-5	Межкультурное взаимодействие	Взаимодействие обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР) с членами ГЭК, секретарем ГЭК, другими обучающимися. Взаимодействие обучающегося в период выполнения ВКР с руководителем ВКР, рецензентом, представителями предприятия-заказчика, другими обучающимися, работниками деканата и выпускающей кафедры и т.д. Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Отзыв руководителя о ВКР (в т.ч. оценка деятельности студента в период выполнения ВКР). Тайм-менеджмент на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Реактивное и проактивное поведение обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.

УК-7	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Отзыв руководителя о ВКР (в т.ч. оценка деятельности студента в период выполнения ВКР: соблюдение обучающимся режимных моментов (физических и психоэмоциональных) в период выполнения ВКР. Реактивное и проактивное поведение обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР).
УК-8	Безопасность жизнедеятельности	Раздел ВКР «Экспериментальная часть». Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-9	Инклюзивная компетентность	Взаимодействие обучающегося в период выполнения ВКР с руководителем ВКР, рецензентом, представителями предприятия-заказчика, другими обучающимися, работниками деканата и выпускающей кафедры и т.д. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-10	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-11	Гражданская позиция	Использование при подготовке ВКР компьютерных справочных правовых систем «Консультант плюс» и «Гарант». Результаты проверки ВКР на объем заимствования и выявление неправомерных заимствований. Взаимодействие обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР) с членами ГЭК, секретарем ГЭК, другими обучающимися. Взаимодействие обучающегося в период выполнения ВКР с руководителем ВКР, рецензентом, представителями предприятия-заказчика, другими обучающимися, работниками деканата и выпускающей кафедры и т.д.
ОПК-1	Общепрофессиональные навыки	Использование при подготовке ВКР компьютерных справочных правовых систем «Консультант плюс» и «Гарант». Раздел ВКР «Список литературы». Использование профессиональных компьютерных программ при подготовке ВКР («Компас», «Autocad» и др.). Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР.
ОПК-2	Общепрофессиональные навыки	Использование при подготовке ВКР компьютерных справочных правовых систем «Консультант плюс» и «Гарант». Раздел ВКР «Список литературы». Использование профессиональных компьютерных программ при подготовке ВКР

		(«Компас», «Autocad» и др.). Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР.
ОПК-3	Общепрофессиональные навыки	Раздел (-ы) ВКР с анализом/ характеристикой/ цитированием нормативных документов. Ссылки на нормативные документы в ВКР и устном докладе. Перечень официальных источников в списке литературы.
ОПК-4	Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	Раздел (-ы) ВКР с анализом/ характеристикой/ цитированием нормативных документов. Ссылки на нормативные документы в ВКР и устном докладе. Перечень официальных источников в списке литературы.
ОПК-5	Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	Раздел (-ы) ВКР с анализом/ характеристикой/ цитированием нормативных документов. Ссылки на нормативные документы в ВКР и устном докладе. Перечень официальных источников в списке литературы.
ОПК-6	Представление результатов профессиональной деятельности	Подготовка доклада и презентации. Выступление с докладом. Ответы на вопросы ГЭК
ПК-1, ПК-2	Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа.	Глава 1. ВКР «Обзор литературы» Глава 2. ВКР «Экспериментальная часть» Глава 3. ВКР «Результаты эксперимента и их обсуждение» Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-3, ПК-4	Готовность к решению задач профессиональной деятельности педагогического типа.	Глава 1. ВКР «Обзор литературы» Глава 2. ВКР «Экспериментальная часть» Глава 3. ВКР «Результаты эксперимента и их обсуждение» Ответы на вопросы членов ГЭК.

Темы ВКР

1. Химические свойства гетероконденсированных систем, содержащих пиримидиновый цикл.
2. Реакционная способность аминопиразоло[5,1-с][1,2,4]триазинов.
3. Производные пиримидо[4',5':3,4]пиразоло[5,1-с] [1,2,4]триазины: синтез и химические свойства.
4. Синтез и физико-химическое исследование биологически активной композиции, содержащей основные соли меди органических кислот жирного ряда.

5. Поиск факторов полноты извлечения полисахаридов из плодов рябины обыкновенной.
6. Синтез наночастиц кобальта и марганца в мицеллярных водных растворах цетилпиридиний хлорида и додецилсульфата натрия.
7. Синтез и химические свойства гетероконденсированных систем, имеющих в своем составе [1,2,3]триазиновый фрагмент.
8. Химические свойства производных [1,2,3]триазино[4',5':3,4]пиразоло[5,1-с][1,2,4]триазинов.
9. Исследование процессов комплексообразования никеля, палладия и платины с 2(4)-аминопиридинами в качестве органических лигандов.
10. Производные пиразоло[5,1-с] [1,2,4]триазинов в реакциях с карбонильными соединениями.
11. Получение карбоксилатов меди (II) при прямом взаимодействии коричной и салициловой кислот с оксидом и основными солями металла.
12. Синтез и изучение свойств красителя прямого ярко-оранжевого, полученного по реакции азосочетания.
13. Формилирование ароматических соединений хлороформом в присутствии спиртов.
14. Синтез и изучение реакционной способности (акридон-10-ил-9)уксусной кислоты.
15. Исследование процесса сорбции органических и неорганических соединений модифицированными меловыми и глиняными породами Курской области.
16. Производные пиразоло[5,1-с]1,2,4-триазинов: синтез и реакционная способность.
17. Получение карбоксилатов меди (II) при прямом взаимодействии оксида и основных солей металла с бензойной и антралиновой кислотами.
18. 9-Хлоракридин: синтез и реакционная способность.
19. Реакционная способность производных пиразоло[5,1-с]1,2,4-триазин-8-карбамидов.
20. Пути увеличения выхода солей цинка коричной и салициловой кислот при их прямом взаимодействии с оксидами и гидроксидами металла.
21. Увеличение выхода бензоата и антранилата цинка при непосредственном взаимодействии кислот с оксидом и гидроксидом металла.
22. Синтез наночастиц металлов в обратных мицеллах ПАВ.
23. Формирование химических понятий на основе проблемного подхода в курсе химии основной школы.
24. Формирование научно-исследовательских навыков на внеклассных занятиях по химии.
25. Изучение физико-химических свойств полимерных композитов на основе стекловолокна и эпоксидных смол.
26. Использование проектной деятельности при обучении химии.
27. Исследование сорбции ионов хрома (VI) гидроксидом железа (III).
28. Разработка методики синтеза наночастиц меди в мицеллярном растворе АОТ в изооктане с использованием флаваноидов.

29. Сравнительный анализ различных физико-химических методов определения компонентов растительного сырья.

30. Синтез производных пиразололтриазинов.

31. Активация кристаллического источника диоксида кремния.

32. Изучение влияния некоторых негативных факторов на физико-химические свойства полиэфирных термопластичных эластомеров в технологических процессах экструзии.

33. Изучение некоторых термодинамических и кинетических параметров процесса сорбции ионов свинца меловыми породами Курчатовского района Курской области.

34. Формирование понятий о рациональном питании при обучении химии.

35. Синтез производных 1,2,3 триазинов.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) ГЭК оценивает результаты освоения ОПОП ВО (компетенции) и устанавливает уровень их сформированности персонально у каждого обучающегося.

В течение 0,5 часа защиты обучающимся ВКР члены ГЭК, используя контрольные задания и иные материалы, указанные в п. 6.3 настоящей программы, оценивают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей оценивания компетенций перечислены в п. 6.2 настоящей программы, и определяют по критериям и шкале, приведенным там же, уровень сформированности у обучающегося каждой компетенции. Затем члены ГЭК устанавливают, какому именно уровню (высокому, продвинутому, пороговому или недостаточному) соответствует большинство (более 50%) компетенций, продемонстрированных обучающимся в ходе защиты ВКР. На основании этого делается вывод об уровне сформированности компетенций у конкретного обучающегося в целом.

Установленный членами ГЭК уровень сформированности компетенций является важнейшим критерием при определении оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Оценка определяется в соответствии со следующими критериями.

Критерии оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР)

Оценка «отлично» предполагает:

• высокий уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций (пороговый уровень не зафиксирован членами ГЭК ни по одной компетенции);

- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР;
- оригинальность решений и новизну полученных результатов;

- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных;
- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументированно рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы;
- безукоризненное качество оформления ВКР;
- положительные отзыв и рецензия.

Оценка «хорошо» предполагает:

- **продвинутый уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;**
 - актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР;
 - корректность решений и полученных результатов;
 - использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных;
 - умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы;
 - хорошее качество оформления ВКР;
 - в целом положительные отзыв и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

- **пороговый уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;**
 - традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР;
 - недостаточность и (или) спорность отдельных решений и (или) результатов;
 - использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных;
 - допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами;
 - неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы;
 - отзыв и рецензия с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:

- **недостаточный уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;**
 - не владеет содержанием работы, не может прокомментировать ее элементарные положения;
 - допускает грубые ошибки в рассуждении;

- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР;
- низкое качество оформления работы;
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

7 Материально-техническое обеспечение ГИА

Для проведения государственной итоговой аттестации (защиты ВКР) используются:

- учебная аудитория с выходом в сеть «Интернет» (для обеспечения доступа членов ГЭК к электронным портфолио обучающихся, размещенным в электронной информационно-образовательной среде университета);
- мультимедийный проектор, экран и ноутбук, программное обеспечение: LibreOffice, операционная система Windows и другие.

8 Особенности проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) ГИА в форме защиты ВКР проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении ГИА в форме защиты ВКР обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение процедуры защиты ВКР для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами и лицами с ОВЗ, если это не создает трудностей для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ и иных обучающихся при защите ВКР;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, общаться с председателем и членами ГЭК);
- пользование необходимыми обучающимся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ техническими средствами при защите ВКР с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Программа ГИА (программа защиты ВКР) доводится до сведения обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме.

Форма проведения процедуры защиты ВКР для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере).

Для проведения процедуры защиты ВКР для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

По письменному заявлению обучающегося из числа инвалидов и лиц с ОВЗ продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР может быть увеличена не более чем на 15 минут по отношению к продолжительности, установленной положением П 02.032-2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении процедуры защиты ВКР:

а) для слепых:

– задания и иные материалы для подготовки и защиты ВКР оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания могут выполняться обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для подготовки и защиты ВКР оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию защита ВКР проводится в письменной форме;
- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по их желанию защита ВКР проводится в устной форме.