

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.02.2018 11:39:06
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d069

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра фундаментальной химии и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
« 19 » 03 2018 г.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Методические указания к защите выпускной квалификационной
работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру
защиты для студентов направления подготовки 04.04.01 Химия

Курск 2018

УДК 547 (075.8)

Составитель: Л.М. Миронович

Рецензент:

доктор химических наук, профессор Ф.Ф.Ниязи

Государственная итоговая аттестация: методические указания к защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты для студентов направления подготовки 04.04.01 Химия / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.М. Миронович. Курск, 201 , 14 с.

Методические указания предназначены для успешной подготовки к защите выпускной квалификационной работы и прохождения ее процедуры для магистрантов очной формы обучения, а также преподавателей, научных сотрудников, аспирантов и инженеров кафедры фундаментальной химии и химической технологии

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной учебно-методическим объединением по курсу химия для студентов направления подготовки 04.04.01 «Химия»

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 19.01.18 Формат 60x84 1/16
Усл.печ.л. 0,7 Уч.-изд.л. 0,6 Тираж 100 экз. Заказ.56 Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

1 Цель ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия.

2 Задачи ГИА

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО;
- определить готовность обучающихся к выполнению установленных образовательной программой видов профессиональной деятельности и решению соответствующих им профессиональных задач;
- установить соответствие обучающихся присваиваемой квалификации.

3 Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА по специальности направлению подготовки 04.04.01 Химия 9 зачетных единиц, из них на защиту ВКР отводится 6 зачетных единиц.

4 Формы ГИА

По ОП ВО 04.04.01 Химия государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

5 Требования к ВКР и порядку их выполнения

5.1 Требования к тематике ВКР

Тема выпускной квалификационной работы по программе магистратуры (ВКР) должна быть актуальной, представлять практический интерес, соответствовать специальности и научным интересам выпускающей кафедры фундаментальной химии и химической технологии. При формировании перечня тем ВКР кафедра учитывает возможность доступа студентов к необходимым для выполнения ВКР источникам информации и банкам данных.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается кафедрой фундаментальной химии и химической технологии в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности и профессиональными задачами, определенными для них ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия.

Научно-исследовательская деятельность:

- сбор и анализ литературы по заданной тематике;
- планирование работы и самостоятельный выбор метода решения задачи;
- анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования;
- подготовка отчета и возможных публикаций.

Организационно-управленческая деятельность:

- организация научного коллектива и управление им для выполнения задач профессиональной деятельности;
- анализ данных о деятельности научного коллектива, составление планов, программ, проектов и других директивных документов;

Научно-педагогическая деятельность:

- подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях высшего образования;
- применение и разработка новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

Студент вправе предложить свою тему с письменным обоснованием целесообразности её разработки.

Тематика ВКР студентов целевого набора согласовывается с руководителем (или назначенным им лицом) предприятия-заказчика.

5.2 Требования к структуре ВКР

В структуру ВКР входят следующие разделы:

1. Введение
2. Глава 1. Обзор литературы
3. Глава 2. Обсуждение результатов исследования
4. Глава 3. Экспериментальная часть
5. Заключение
6. Список литературы
7. Приложения

5.3 Требования к объему и содержанию ВКР

Объем выпускной квалификационной работы 75-90 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.

Основная часть состоит из 3 глав.

В первой главе рассматривается перспектива развития данного направления в отечественной и мировой науке. С использованием сети Интернет и данных библиотеки ЮЗГУ приводится обзор литературы по исследуемой тематике, при этом основной упор делается на новые достижения в этой области за последние 10 лет. Проводится сравнительный анализ.

Во 2-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.

В 3-й главе в зависимости от выполненного эксперимента приводятся объекты и методы исследования с приведением стандартных методик, согласно существующих нормативных актов. При синтезе новых органических соединений излагаются методики их получения с указанием физических и спектральных данных.

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 *Приложениях* размещаются ксероксы опубликованных результатов исследования в статьях и тезисах конференций различного уровня. При необходимости размещаются спектральные данные.

Подробно требования к содержанию ВКР и порядку их выполнения изложены в методических указаниях, разработанных кафедрой ФХ и ХТ: «Общие требования к выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций» [Электронный ресурс]: методические указания для студентов по направлению подготовки 04.03.01.62 «Химия», 04.04.01 «Химия» и специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. М. Миронович. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 22 с.

5.4 Требования к оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа должна быть напечатана и иметь жесткий переплет.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии со стандартом университета СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению» и методических указаниях, разработанных кафедрой ФХ и ХТ: «Общие

требования к выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций» [Электронный ресурс]: методические указания для студентов по направлению подготовки 04.03.01.62 «Химия», 04.04.01 «Химия» и специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. М. Миронович. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 22 с.

5.5 Требования к отзыву и рецензии

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю, который даёт отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика и оценка работы студента, делается вывод о готовности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности. Форма отзыва руководителя ВКР приведена в положении П 02.032-2016.

В рецензии должен быть дан квалифицированный анализ содержания и основных положений работы, оценка актуальности избранной темы, самостоятельности подхода к её раскрытию, наличия собственной точки зрения автора, умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются недостатки. Замечания должны носить конкретный характер с указанием номера соответствующей страницы ВКР. Форма рецензии приведена в положении П 02.032-2016.

5.6 Требования к процедуре проведения защиты ВКР

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (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».

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА (защиты ВКР)

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

Код	Определение компетенции
ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению
ОК-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-1	Способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных разделов химии при решении профессиональных задач
ОПК-2	Владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации
ОПК-3	Способность реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях
ОПК-4	Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-1	Способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты
ПК-2	Владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии
ПК-3	Готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований
ПК-4	Способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикациях (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)
ПК-5	Владением навыков составления планов, программ, проектов и других директивных документов
ПК-6	Способностью определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности
ПК-7	Владением метода отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования

6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ОК-1 Научно-исследовательская деятельность	Культура мышления	Не способен осуществить без помощи преподавателя операции сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза, но допускает логические ошибки	В целом успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей
ОК-2 Научно-исследовательская деятельность	Культура коммуникации	Не имеет представления о профессиональной этике. Не готов к взаимодействию с профессиональным и научным сообществом	В целом владеет этическими нормами, в т.ч. нормами профессиональной этики. Готов к межличностному взаимодействию в общественной жизни и профессиональной деятельности. Испытывает затруднения во взаимодействии по тематике своей области компетенции с профессиональным и научным сообществом.	Грамотно осуществляет межличностное взаимодействие в общественной жизни и профессиональной деятельности. Корректно общается по тематике своей области с профессиональным и научным сообществом. Готов к профессиональной деятельности под руководством.	Готов к эффективному межличностному взаимодействию в общественной жизни и профессиональной деятельности. Активен в общении по тематике своей области компетенции с профессиональным и научным сообществом. Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её результаты
ОК -3 Научно-	Культура самоорганизации и самообразования	Не способен организовать свою учебную и	Организует свою деятельность, в т.ч. профессиональную, в	Способен к самоорганизации и самообразованию.	Успешно применяет в своей деятельности, в т.ч. профессиональной,

исследовательская деятельность		профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается самообразованием.	соответствии с основными правилами самоорганизации. В целом владеет методикой самообразования.		навыки самоорганизации и самообразования.
	Выбор современных средств и методов испытаний для проведения исследовательских работ	Не способен выбрать современные методы испытаний для изучения свойств и характеристик органических веществ.	Способен выбрать современные простейшие методы испытания для проведения исследовательских работ.	Способен выбрать современные средства и методы испытаний химических соединений. но не способен обработать результаты сложных спектральных исследований	Самостоятельно выбирает методы и средства испытаний для научно-исследовательской работы с учетом наличия их в ЮЗГУ.
ОПК-1 Научно-исследовательская деятельность	Профессиональное мышление	Отсутствие использования законов физики, математики и других естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Сформированы знания теоретических основ фундаментальных разделов естественнонаучных дисциплин	Демонстрирует сформированное знание основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обладает способностью к использованию и анализу естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК-2 Научно-исследовательская	Информационная культура	Не способен найти учебную и профессиональную информацию на заданную тему в традиционных источниках и сети «Интернет».	Способен осуществлять сбор и обработку результатов научных экспериментов, в рамках своей профессиональной области в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов.	Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении,	Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет IT-технологиями и профессиональными программными продуктами при планировании

				представлении и передаче научной информации	исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации.
ОПК-3 Научно-исследовательская деятельность	Профессиональное мышление в области безопасности работы в химических лабораториях	Не владеет навыками правильного поведения и действия в химической лаборатории	Сформированы основные знания по работе с химическими реактивами в профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки работы в химической лаборатории с соблюдением правил и норм техники безопасности в лабораторных условиях	Обладает достаточными знаниями при выборе и работе с химическими реактивами с соблюдением правил техники безопасности в лабораторных и технологических условиях
ОПК-4 Научно-исследовательская деятельность	Культура речи	Не способен в монологической речи сформулировать простейшие суждения, выводы, оценки. Не владеет функциональными стилями речи	Излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки, но допускает грубые речевые ошибки. В целом владеет функциональными стилями речи	Грамотно и логично излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки. Допускает незначительные речевые ошибки. Использует функциональные стили речи по назначению	Демонстрирует способность в устной и письменной форме полно, логично и аргументировано сообщать свои суждения, выводы, оценки. Не допускает речевых ошибок. Свободно владеет функциональными стилями речи и правильно выбирает их в зависимости от речевой ситуации
ОПК-5 Организационно-управленческая	Культура коммуникации	Не имеет представления о профессиональной	В целом владеет этическими нормами, в т.ч. нормами	Применяет этические нормы в собственной деятельности, следует	Безукоризненно соблюдает этические нормы и выполняет

деятельность		этике. Не готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	профессиональной этики. Готов к межличностному взаимодействию в общественной жизни и профессиональной деятельности. Испытывает затруднения в руководстве коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, Готов к профессиональной деятельности под руководством.	требованиям профессиональной этики. Грамотно осуществляет межличностное взаимодействие в общественной жизни и профессиональной деятельности. Корректно общается по тематике своей области с коллективом в сфере своей профессиональной деятельности. Готов к профессиональной деятельности под руководством с проявлением самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им.	требования профессиональной этики. Готов к эффективному межличностному взаимодействию в общественной жизни и профессиональной деятельности. Активен в общении по тематике своей области компетенции с профессиональным и научным сообществом. Готов к руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-1 Научно-исследовательская деятельность	Проведение научных исследований профессиональной деятельности	Не способен составлять план научных исследований и проводить их	Не способен проводить научные исследования по самостоятельно составленному плану	Способен проводить научные исследования по тематике и составлять план исследования	Способен проводить научные исследования по тематике и составлять план исследования с получением новых результатов

ПК-2 Научно-исследовательская деятельность	Использование стандартных операций в профессиональной деятельности	Не способен использовать стандартные операции по предлагаемым методикам	Сформированные знания по проведению стандартных операций по простым методикам	Способен проводить практическую работу в избранной области	Самостоятельно выполняет эксперимент по предлагаемым методикам с использованием теоретических знаний
ПК-3 Научно-исследовательская деятельность	Выбор современных средств и методов испытаний для проведения исследовательских работ	Не способен выбрать современные методы испытаний для изучения свойств и характеристик органических веществ	Способен выбрать современные простейшие методы испытания для проведения исследовательских работ	Способен выбрать современные средства и методы испытаний химических соединений, но не способен обработать результаты сложных спектральных исследований	Самостоятельно выбирает методы и средства испытаний для научно-исследовательской работы с учетом наличия их в ЮЗГУ
ПК-4 Научно-исследовательская деятельность	Подготовка отчетов и презентаций по экспериментальным данным	Не способен подготовить отчет и презентацию по результатам исследования	Способен подготовить отчет ВКР по результатам собственных научных исследований, требует руководства	Способен подготовить отчет и презентацию ВКР по результатам собственных научных исследований	Самостоятельно с учетом требованиям к отчетам ВКР готовит отчет по результатам исследований и презентацию с применением компьютерных технология
ПК-5 Организационно-управленческая деятельность	Профессиональное мышление по использованию основных законов планирования и отчетности	Не способен к составлению директивных документов	Способен к составлению планов и отчетов	Способен к составлению планов и программ и важнейших директивных документов	Самостоятельно составляет директивные документы, планы, программы и отчеты
ПК-6 Организационно-управленческая деятельность	Способностью анализировать проблемы и планировать стратегию их	Не способен определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на	Способен определять и анализировать конкретные проблемы, планировать стратегию их решения, брать на	Способен самостоятельно определять и анализировать проблемы, планировать	Способен самостоятельно ставить актуальные проблемы, находить наиболее эффективные пути их решения,

	решения	себя ответственность за результат деятельности даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	себя ответственность за результат, но требует руководства.	стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности	планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат
ПК-7 Научно-педагогическая деятельность	Профессиональное мышление в педагогической деятельности	Не владеет способами планирования, организации и проведения занятий в системе высшего образования	Диагностировать уровень подготовки обучающихся, анализировать и использовать операции, метаоперации и когнитивные структуры научного мышления в процессе обработки учебной и научной информа	Умеет анализировать, оценивать и использовать операции, метаоперации и когнитивные структуры научного мышления в процессе обработки учебной и научной информации и решения задач	Способен планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности; корректно использовать понятийный аппарат научной методологии и современной когнитивной науки в системе высшего образования

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
ОК-1 Научно-исследовательская деятельность	Культура мышления	Полный текст ВКР Заключение Устный доклад на защите. Ответы на вопросы членов ГЭК
ОК-2 Научно-исследовательская деятельность	Культура коммуникации	Полный текст ВКР Устный доклад на защите. Ответы на вопросы членов ГЭК
ОК-3 Научно-исследовательская деятельность	Культура самоорганизации и самообразования	Индивидуальное задание на выполнение ВКР. Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК
	Выбор современных средств и методов испытаний для проведения исследовательских работ	Глава № 3 ВКР «Экспериментальная часть Глава № 2 ВКР «Обсуждение результатов исследования»
ОПК-1 Научно-исследовательская деятельность	Профессиональное мышление	Полный текст ВКР Устный доклад на защите ВКР Глава 3 ВКР «Экспериментальная часть» Глава 1 ВКР Обзор литературы Заключение
ОПК-2 Научно-исследовательская деятельность	Информационная культура	Глава 1 ВКР «Обзор литературы» Раздел ВКР – список литературы. Подготовка презентации Использование профессиональных компьютерных программ при выполнении ВКР («Компас», «Autocad» и др.). Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР.

ОПК-3 Научно-исследовательская деятельность	Профессиональное мышление в области безопасности работы в химических лабораториях	Полный текст ВКР Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК. Ссылки на нормативные документы в ВКР и устном докладе Глава 3 «Экспериментальная часть»
ОПК-4 Научно-исследовательская деятельность	Культура речи	Полный текст ВКР Устный доклад на защите. Ответы на вопросы членов ГЭК. Глава 1 ВКР «Обзор литературы»
ОПК-5 Организационно-управленческая деятельность	Культура коммуникации	Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-1 Научно-исследовательская деятельность	Проведение научных исследований профессиональной деятельности	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК. Отзыв руководителя (в т.ч. о работе студента в период подготовки ВКР). Глава 2 «Обсуждение результатов исследования»
ПК-2 Научно-исследовательская деятельность	Использование стандартных операций в профессиональной деятельности	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК. Глава 3 «Экспериментальная часть»
ПК-3 Научно-исследовательская деятельность	Выбор современных средств и методов испытаний для проведения исследовательских работ	Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК. Глава 2 «Обсуждение результатов исследования» Глава 2 «Экспериментальная часть»
ПК-4 Научно-исследовательская деятельность	Подготовка отчетов и презентаций по экспериментальным данным	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР

ПК-5 Организационно- управленческая деятельность	Профессиональное мышление по использованию основных законов планирования и отчетности	Полный текст ВКР. Главы №1. Обзор литературы Глава № 3 ВКР «Экспериментальная часть» Перечень официальных источников в списке
ПК-6 Организационно- управленческая деятельность	Способностью анализировать проблемы и планировать стратегию их решения	Полный текст ВКР. Главы №1. Обзор литературы Глава № 3 ВКР «Экспериментальная часть» Заключение Введение
ПК-7 Научно- педагогическая деятельность	Профессиональное мышление в педагогической деятельности	Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК. Полный текст ВКР

Темы ВКР

1. Синтез производных акридина и исследование химических свойств
2. Синтез новых производных акридина-9
3. Химические превращения в ряду пиразоло[5,1-с][1,2,4]триазинов
4. Химические превращения в ряду 3-гидразино(метилсульфанил)-5-оксо-4R,6R1-1,2,4-триазинов
5. Производные пиразоло[5,1-с][1,2,4] триазинов: синтез и химические свойства
6. Реакции конденсации и нуклеофильного замещения в ряду производных пиразоло[5,1-с][1,2,4] триазинов
7. Производные пиримидо[4',5':3,4] пиразоло[5,1-с][1,2,4]-триазин-4(6H),11(10H)-дионы: синтез и кинетические исследования
8. Определение остаточных продуктов горения бензинов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии
9. Синтез медьсодержащих порошков методом электроэрозионного диспергирования в среде различных органических растворителей
10. Хроматографическое определение пестицидов и гормонов в биологическом материале
11. Разделение и определение примесей ароматических канцерогенов, афлотоксинов, пестицидов и витаминов с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии
12. Синтез и изучение реакционной способности (акридон-10-ил-9)уксусной кислоты
13. Исследование процесса сорбции органических и неорганических соединений модифицированными меловыми и глиняными породами Курской области
14. 9-Хлоракридин: синтез и реакционная способность
15. Нуклеофильное замещение галогена в ряду 9-хлоракридина.
16. Реакционная способность производных акрид-9-она.
17. Синтез и физико-химическое исследование 4-октиламинопиридина.
18. Синтез и физико-химическое исследование производных 1,2,4-триазинов.
19. Синтез кокамидопропилбетаина.
20. Синтез производных 1,2,4 - триазинов и изучение их структуры методом ИК-спектроскопии.
21. Синтез 7-амино-3-трет-бутил-8-R-пиразоло[5,1-с][1,2,4]-триазин-4(6H)-онов и изучение их реакционной способности.
22. Синтез 4-октиламинопиридина и исследование его физико-химических свойств.
23. Синтез сложных эфиров на основе полиглицерина и высших жирных кислот.
24. Синтез метиловых эфиров жирных кислот.

25. Синтез N-ацилтауратов из продуктов переработки метиловых эфиров жирных кислот кокосового масла и их физико-химическое исследование

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) оценивает результаты освоения образовательной программы (компетенции) и устанавливает уровень их сформированности персонально у каждого обучающегося.

В течение 0,5 часа защиты ВКР члены ГЭК оценивают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей перечислены в п. 6.2 настоящей программы, и устанавливают по критериям и шкале, приведенным там же, уровень сформированности у обучающегося каждой указанной там группы компетенций. Окончательный вывод об уровне сформированности компетенций у обучающегося делается членами ГЭК в зависимости от уровня владения им большинством (более 50%) из указанных в п.6.2 групп компетенций.

Установленный членами ГЭК уровень сформированности компетенций является важнейшим критерием при определении итоговой оценки на государственной итоговой аттестации. При определении итоговой оценки члены ГЭК учитывают также и другие критерии.

Критерии итоговой оценки защиты ВКР

Оценка «отлично» предполагает:

- высокий уровень сформированности большинства компетенций,
- 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 отзывы и рецензия.

Оценка «хорошо» предполагает:

- продвинутый уровень сформированности большинства 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 отзывы и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

- пороговый уровень сформированности большинства 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 компетенций;
- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать её 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

Для проведения защиты ВКР необходимы стандартная учебная аудитория, мультимедийный проектор, экран и ноутбук, а также следующее программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, программа Microsoft PowerPoint.