

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
и инновационной деятельности

 И.А.Жмакин

«26» января 2018 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БЛОК 4

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Б4.Г.1 ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Кафедры - разработчики рабочей программы – кафедра химии, кафедра философии и психологии с курсами биоэтики и истории Отечества

Уровень подготовки – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность (профиль): ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Квалификация: Исследователь. Преподаватель – исследователь

Форма обучения – очная

Тверь 2018

1. Общие положения

Государственный экзамен по направлению подготовки **04.06.01 – Химические науки, направленность (профиль) – Органическая химия** представляет собой государственное аттестационное испытание по профессионально-ориентированным междисциплинарным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО.

Государственный экзамен проводится с целью проверки уровня и качества общепрофессиональной и специальной подготовки обучающихся и учитывает общие требования к выпускнику, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки **04.06.01 – Химические науки, направленность (профиль) – Органическая химия**.

Государственный экзамен позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку выпускника для ведения профессиональной деятельности.

2. Перечень результатов освоения ОПОП ВО, подлежащих оценке на государственном экзамене, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Универсальные компетенции

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

Общепрофессиональные компетенции

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области использованием современных методов исследования и информативно-коммуникационных технологий (ОПК-1)
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3)

Профессиональные компетенции

- способностью применять современные методы получения, выделения и очистки органических веществ (ПК-1);
- способностью использовать современные физико-химические методы анализа для доказательства строения и индивидуальности полученных целевых продуктов (ПК-2);
- способностью проектировать и осуществлять направленный синтез органических соединений с заданными свойствами (ПК-3);
- способностью и готовностью осуществлять преподавание в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций (ПК-4).

3. Место модуля в структуре ОПОП ВО

Модуль «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» входит в Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» **Базовая часть**

4. Объем модуля с указанием количества академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся и на государственный экзамен

Вид учебной работы		год обучения
		4 год
Лекции		18
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		54
Государственный экзамен		36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108
	З.Е.	3

5. Порядок проведения государственного экзамена

Порядок проведения государственного экзамена регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

К государственному экзамену по направлению подготовки **04.06.01 – Химические науки, направленность (профиль) – Органическая химия** допускаются лица, завершившие полный курс обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в устной форме и принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Обучающиеся получают лист ответа, билет, содержащий задания (3 теоретических вопроса). Оценка формируется на основе ответов на поставленные в билете вопросы.

Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает ответы и выставляет обучающемуся согласованную оценку. Решение принимается простым большинством голосов; при равном числе голосов голос Председателя является решающим.

Решения об оценке, принятые ГЭК, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена отражается перечень заданных обучающемуся вопросов, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы государственного экзамена подписываются председателем ГЭК секретарем ГЭК, сшиваются в книги и хранятся в архиве ФГБОУ ВО ТГМУ.

6. Содержание государственного экзамена, структурированное по модулям

№ п/п	Компе- тенции	Наименование модуля	Содержание модуля
1	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе	1. Нормативное регулирование и информационно-методическое обеспечение деятельности преподавателя вуза 2. Основы психологии высшей школы 3. Современный образовательный процесс в вузе: принципы, цели, содержание, технологии обучения, воспитания, педагогического взаимодействия 4. Основы технологии проектирования учебного курса, подготовки и проведения различных видов учебных занятий в вузе. Особенности образовательного процесса в медицинском вузе
2	УК-1 УК-3	Методология научных	1. Предмет и основные концепции философии науки

	<p>УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4</p>	исследований	<p>2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции 3. Природа, структура и динамика развития науки 4. Проблема истинности и рациональности. 5. Типы научной рациональности 6. Философия науки в XX веке 7. Наука в системе мировоззренческих ориентаций 8. Наука как социальный институт. Нормы и ценности научного сообщества 9. Философские проблемы медицины 10. История медицины</p>
3	<p>УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4</p>	Органическая химия	<p>1. Предельные углеводороды. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 2. Непредельные углеводороды. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 3. Углеводороды ацетиленового ряда. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 4. Углеводороды диенового ряда. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 5. Ароматические углеводороды. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 6. Галогенопроизводные углеводородов. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 7. Сульфопроизводные углеводородов.</p>

			<p>Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>8. Гидроксипроизводные углеводов. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>9. Простые эфиры и окиси. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>10. Карбонильные соединения. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>11. Производные карбоновых кислот. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>12. Азотсодержащие производные углеводов. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>13. Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>14. Шестичленные азотсодержащие гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>15. Шестичленные кислородсодержащие гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Общая характеристика. Способы получения. Основные</p>
--	--	--	---

			<p>химические свойства.</p> <p>16. Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами (1,2-азолы). Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>17. Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами (1,3-азолы). Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>18. Шестичленные азотсодержащие гетероциклические соединения с двумя гетероатомами. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>19. Шестичленные кислород- и серусодержащие гетероциклические соединения с двумя гетероатомами. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p> <p>20. Производные пурина. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.</p>
--	--	--	---

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по подготовке к сдаче государственного экзамена

№ п/п	Год обучения	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	4	Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе	Подготовка ответов на экзаменационные вопросы	18

2	Методология научных исследований	Подготовка ответов на экзаменационные вопросы	18
3	Органическая химия	Подготовка ответов на экзаменационные вопросы	18
ИТОГО	часов в семестре		54

8. Оценочные средства для проведения государственного экзамена

Проведение государственного экзамена направлено на оценку сформированности у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Универсальные компетенции

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

Общепрофессиональные компетенции

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области использованием современных методов исследования и информативно-коммуникационных технологий (ОПК-1)
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2)
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3)

Профессиональные компетенции

- способностью применять современные методы получения, выделения и очистки органических веществ (ПК-1);
- способностью использовать современные физико-химические методы анализа для

доказательства строения и индивидуальности полученных целевых продуктов (ПК-2);

- способностью проектировать и осуществлять направленный синтез органических соединений с заданными свойствами (ПК-3);

- способностью и готовностью осуществлять преподавание в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций (ПК-4).

8.1. Уровни сформированности компетенций, подлежащих оценке на государственном экзамене

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			Оценочны е средства
			Знать	Уметь	Владеть	
1	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Приемы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Навыком критического анализа и оценкой современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Вопросы для собеседования
3	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и	Принципы работы российских и международных	Участвовать в работе российских и международных	Навыком подготовки к участию и участия в	Вопросы для собеседования

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			Оценочны е средства
			Знать	Уметь	Владеть	
		международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	х исследовательских коллективов по решению научно-образовательных задач	ых исследовательских коллективов по решению научно-образовательных задач	работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научно-образовательных задач	
4	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Вопросы для собеседования
5	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Методы и способы решения задач собственного профессионального и личностного развития	Планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Навыком планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Вопросы для собеседования

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочны е средства
6	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Принципы научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Осуществляют научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Навыками научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Вопросы для собеседования
8	ОПК-3	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Принципы преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Осуществляют преподавательскую деятельность по основным образовательным программам	Навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Вопросы для собеседования

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочны е средства
			высшего образования	программам высшего образования	высшего образования	
13	ПК-1	способностью применять современные методы получения, выделения и очистки органических веществ	Принципы применения методологии теоретических и экспериментал ьных исследований	Осуществляют ь методологию теоретически х и эксперимента льных исследований	Навыком применения методологии теоретических и экспериментал ьных исследований	Вопросы для собеседова ния
14	ПК-2	способностью использовать современные физико- химические методы анализа для доказательства строения и индивидуальнос ти полученных целевых продуктов	Современные теоретические и экспериментал ьные методы исследования и использование их при выполнении своего исследования	Применять современны е теоретическ ие и эксперимен тальные методы исследован ия и использова ние их при выполнени и своего исследован ия	Навыками освоения современных теоретических и экспериментал ьных методов исследования и к использованию их при выполнении своего исследования	Вопросы для собеседова ния
15	ПК-3	способностью проектировать и	Физиологическ ие,	Применять физиологичес	Навыками применения	Вопросы для

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			Оценочны е средства
			Знать	Уметь	Владеть	
		осуществлять направленный синтез органических соединений с заданными свойствами	биохимические, генетические, молекулярно-биологические подходы для анализа функций организма	кие, биохимическ ие, генетические, молекулярно-биологически е подходы для анализа функций организма	физиологическ их, биохимически х, генетических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма	собеседова ния
16	ПК-4	способностью и готовностью осуществлять преподавание в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций	Принципы преподавания в образовательн ых учреждениях, принятия участия в экспертизе и рецензировани и научных работ, работы научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций	Преподавать в образователь ных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензирован ии научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций	Навыками преподавания в образовательн ых учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировани и научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций	Вопросы для собеседова ния

8.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций на государственном экзамене

8.2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе	<p>Обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законодательные документы и нормативные акты, регламентирующие деятельность преподавателя ВУЗа – цели и специфику деятельности, функции преподавателя ВУЗа как субъекта образовательного процесса – основные понятия, сущность, закономерности образовательного процесса в ВУЗе – основы дидактики ВУЗа (цели, содержание, формы, методы, средства, технологии и принципы обучения и контроля) – основы психолого-педагогического воздействия, приемы и технику управления учебной деятельностью обучающихся в процессе обучения – технологии проектирования учебного курса, подготовки и проведения различных видов учебных занятий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу для решения типовых практических задач – применять на учебных занятиях в ВУЗе современные методы преподавания 	Четырехбалльная шкала оценивания

Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять руководство различными видами учебной деятельности студентов на аудиторных и внеаудиторных занятиях – проектировать учебный курс, основные виды учебных занятий (лекция, семинар) – разрабатывать задания для контроля учебных достижений обучающихся <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования методик профессиональной рефлексии – навыками работы с педагогическими источниками информации – навыками структурирования и преобразования научного знания в учебный материал – способами систематизации учебных и воспитательных задач – способами создания оптимальной обстановки образовательного процесса для его эффективности – навыками использования инновационных технологий в учебном процессе 	
<p>Методология научных исследований</p>	<p>Обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы становления, идеалы и нормы медицинской и фармацевтической науки – основные методы и методики научного исследования; требования, предъявляемые к оформлению научных докладов и публикаций, включая диссертации – нормы профессиональной этики – выдающихся деятелей медицинской науки и 	

Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	<p>здравоохранения, выдающиеся открытия в медицинской науке</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности – анализировать и прогнозировать результативность научных проектов; подбирать адекватный методический аппарат – интерпретировать с позиций доказательной медицины результаты медицинских научных исследований – обрабатывать и представлять полученные результаты и отчетные материалы – логично, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой и методологией проведения научного исследования по направлению подготовки 04.06.01 – Химические науки, направленность (профиль) – Органическая химия – навыками самостоятельной исследовательской работы, составления рабочей программы исследования – компьютерной техникой оформления текстов, таблиц и презентаций – навыками конструктивного общения в научном коллективе на основе знания норм общей и профессиональной этики. – выявлять и формулировать актуальные научные проблемы по профилю Органическая химия разрабатывать программы научных исследований с учетом организационных моментов их 	

Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	<p>выполнения</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать и разрабатывать методы и инструменты проведения исследований и анализировать их результаты – искать, собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать информацию по теме исследования – выбирать достойные с точки зрения профессиональной этики нормы поведения в научном сообществе – готовить обзоры, отчеты, научные публикации по профилю Органическая химия 	
Органическая химия	<p>Обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач – Принципы анализа и обобщения результатов исследований, современные методы обработки результатов исследования, формы публичного представления научных данных – Проблемы охраны здоровья граждан. Основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики на современном этапе – Способы разработки и внедрения в медицинских организациях новых научно обоснованных методов лечения, реабилитации в здравоохранении по направленности научно-исследовательской деятельности 	Четырехбалльная шкала оценки

Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач. Решать исследовательские и практические задачи – Обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований, внедрять разработанные методы и методики в практическую деятельность – Проводить мероприятия по предупреждению возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития – Проводить мероприятия направленные на просвещение больных в целях укрепления здоровья <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач – Навыками критического анализа и оценки современных научных достижений – Навыками анализа, обобщения и оформления результатов научного исследования, публичного представления результатов выполненных научных исследований – Методикой оказания медицинской помощи – Методикой оказания и проведения специализированных мероприятий, направленные на профилактику заболеваний – Методикой проведения различных мероприятий в целях повышения грамотности больных 	

8.2.2. Описание шкал оценивания сформированности компетенций

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
2	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены

8.3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих сформированность компетенций на государственном экзамене

8.3.1. Экзаменационные вопросы к государственному экзамену (Приложение №1)

8.3.2. Экзаменационные билеты к государственному экзамену (Приложение №2)

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и /или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

8.4.1 Компоненты контроля и их характеристика

№ п/п	Компоненты контроля	Характеристика
1	Способ организации	Традиционный
2	Этапы учебной деятельности	Государственная итоговая аттестация
3	Лицо, осуществляющее контроль	ГЭК
4	Массовость охвата	Индивидуальный
5	Метод контроля	Собеседование

8.4.2. Процедура оценивания - собеседование по билетам

8.4.3. Критерии оценки

- оценки "отлично" заслуживает выпускник аспирантуры, показавший всестороннее, и глубокое знание учебного программного материала; умение свободно выполнять задания; освоивший основную литературу, рекомендованную программой; знающий нормативные документы; проявивший творческие способности и умение комплексно подходить к решению проблемной ситуации

- оценки "хорошо" заслуживает выпускник аспирантуры, показавший полное знание учебного программного материала, успешно выполнивший задания, освоивший основную литературу, знающий нормативные документы
- оценки "удовлетворительно" заслуживает выпускник аспирантуры, показавший знание основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется экзаменуемым, допустившим погрешности в ответах на вопросы, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения
- оценка "неудовлетворительно" выставляется выпускнику аспирантуры, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится экзаменуемым, которые не могут самостоятельно выполнить поставленные задачи

9. Перечень литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Основная литература:

1. Органическая химия [Текст] : в 4-х частях. Ч. 1 / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. — 5-е изд. — 2014. — 566 с.
2. Органическая химия [Текст] : в 4-х частях. Ч. 2 / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. — 5-е изд. — 2014. — 623 с.
3. Органическая химия [Текст] : в 4-х частях. Ч. 3 / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. — 4-е изд. — 2014. — 543 с.
4. Органическая химия [Текст] : в 4-х частях. Ч. 4 / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. — 2014. — 726 с.

Дополнительная литература:

1. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ф. В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — Москва: Логос, 2016. — 448 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66421.html>. — Загл. с экрана.
2. Таранова, Т. Н. Общая педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Таранова, А. А. Гречкина. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо—Кавказский федеральный университет, 2017. — 151 с. — Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/69413.html>. — Загл. с экрана.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»,

необходимой для сдачи государственного экзамена

1. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru
2. Электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
3. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru)
4. Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed))
5. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>
6. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>
7. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
8. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>
9. Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>)

11. Особенности организации образовательного процесса по программам аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и

ежегодному обновляется).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляются.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов усовершенствовано и представлено специальным кабинетом (классом), оснащённым специальными техническими средствами:

- для слабовидящих для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство
- для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования

**Экзаменационные вопросы к государственному экзамену
по профилю Органическая химия**

Модуль I - Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе.

Контроль сформированности компетенции УК-1

1. Инновационность, конкурентоспособность и прогностичность как парадигмальные принципы саморазвития высшего образования в XXI веке
2. Сущность и приоритетные стратегии воспитания студентов в вузе
3. Педагогика как общественная наука. Связь педагогики высшей школы с другими науками. Объект, предмет и функции педагогики
4. Понятие о педагогическом процессе. Закономерности и принципы педагогического процесса
5. Сущность процесса обучения. Функции обучения. Закономерности и принципы обучения и воспитания.
6. Методы обучения в высшей школе
7. Целеполагание в педагогике
8. дидактика как наука о теориях образования и технологиях обучения

Контроль сформированности компетенции УК-5

1. Способы коммуникативных воздействий преподавателя на студента
2. Педагогическое общение и этические принципы в системе «преподаватель-студент»
3. Педагогический такт преподавателя вуза
4. Коммуникативная, конструктивная и организаторская деятельность преподавателя высшей школы

МодульII - Методология научных исследований.

Контроль сформированности компетенции УК-1

1. Предмет методологии науки
2. Природа научного знания, его основные характеристики
3. Уровни научного знания. Идеалы, формы и основания научного познания
4. Основные структуры научного знания: научное понятие, научный закон, научное объяснение
5. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования
6. Природа научного метода. Методологический арсенал науки
7. Описание, сравнение, измерение

8. Наблюдение и эксперимент как методы научного исследования. Обобщение и обработка эмпирических данных
9. Соотношение анализа и синтеза в научном исследовании
10. Абстракция, идеализация, моделирование
11. Формы научного познания как единицы логико-методологического анализа
12. Проблема как элемент научного познания
13. Понятие «научный факт», фактуальное знание и проблема его интерпретации
14. Гипотеза как основной метод построения и развития научного знания
15. Формулировка гипотезы. Виды гипотез. Основные требования к научной гипотезе
16. Научная теория как форма научного знания. Генезис, структура, и механизмы обоснования научной теории
17. Методы анализа, классификации и построения теорий. Проверка и принятие научной теории
18. Характеристика и содержание этапов исследования. Объект и предмет исследования
19. Составление программы научного исследования и выбор методики исследования
20. Новые методологии: компьютеризация, системный подход, синергетика

Модуль III- Органическая химия

Компетенции:

ПК-1 – 1. Предельные углеводороды. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 2. Непредельные углеводороды. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 3. Углеводороды ацетиленового ряда. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 4. Углеводороды диенового ряда. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 5. Ароматические углеводороды. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 6. Галогенопроизводные углеводородов. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 7. Сульфопроизводные углеводородов. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 8. Гидроксипроизводные углеводородов. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 9. Простые эфиры и окиси. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 10. Карбонильные соединения. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 11. Производные карбоновых кислот. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 12. Азотсодержащие производные углеводородов. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 13. Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Общая

характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 14. Шестичленные азотсодержащие гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 15. Шестичленные кислородсодержащие гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 16. Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами (1,2- азолы). Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 17. Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами (1,3- азолы). Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 18. Шестичленные азотсодержащие гетероциклические соединения с двумя гетероатомами. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 19. Шестичленные кислород- и серусодержащие гетероциклические соединения с двумя гетероатомами. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. 20. Производные пурина. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства.

ПК-2 – 1. Концептуальные системы химии и их роль в современной органической химии. 2. Роль теории молекулярных орбиталей в современной органической химии. 3. Роль теории активированного комплекса в современной органической химии. 4. Роль корреляционных уравнений в современной органической химии. 5. Роль правил орбитальной симметрии в современной органической химии. 6. Роль ретросинтетического анализа в современной органической химии. 7. Роль компьютерного моделирования в современной органической химии. 8. Объект научных исследований в современной органической химии. 9. Предмет научных исследований в современной органической химии. 10. Поиск химической информации: методы синтеза органических веществ. 11. Поиск химической информации: химические свойства органических веществ. 12. Поиск химической информации: спектральные данные органических веществ. 13. Современная методология органического синтеза. 14. Современная методология доказательства структуры органических веществ. 15. Современная методология исследования строения органических веществ. 16. Современная методология исследования реакционной способности органических веществ. 17. Органический синтез как элемент разработки лекарственных средств. 18. Органический анализ как элемент разработки лекарственных средств. 19. Современная методология полного синтеза природных соединений. 20. Современная методология исследования структуры природных соединений.



федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Тверской государственной медицинской академии
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
I ЭТАП – ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

уровень высшего образования: подготовка научно-педагогических кадров
в аспирантуре по направлению подготовки Направление подготовки: 04.06.01
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ Направленность (профиль): ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Модуль I – Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе.

Вопрос 1. УК – 1: Инновационность, конкурентоспособность и прогностичность как парадигмальные принципы саморазвития высшего образования в XXI веке.

Модуль II – Методология научных исследований.

Вопрос 1. УК- 1: Природа научного знания, его основные характеристики.

Модуль III – Органическая химия

Вопрос 1. ПК-1, ПК-2 Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Общая характеристика. Способы получения. Основные химические свойства. Поиск химической информации: спектральные данные органических веществ.

Ректор

Л.В. Чичановская