

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол от № 7 от «21» 12. 2021г.
Зав. кафедрой Талипов /Талипов Р.Ф.

Согласовано:
Председатель УМК химического
факультета Г.Г. Гарифуллина /Гарифуллина Г.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

дисциплина Химия лекарственных препаратов

Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.08

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
04.04.01 «Химия»

Направленность (профиль) подготовки
Медицинская и фармацевтическая химия

Квалификация
магистр

Разработчик (составитель) Доцент, к.х.н. (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>Галипова Г.Р.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема 2022 года

Уфа 2022 г.

Составитель: Талипова Г.Р.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 7 от «21» 12. 2021г.

Заведующий кафедрой

 / Талипов Р.Ф.

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	
4.3. Рейтинг-план дисциплины	
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	<i>ПК-2.1.</i> Знать методы получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Знать: методы получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Оценочные средства
	<i>ПК-2.2.</i> Знать стандартные методы обработки результатов эксперимента	Знать: стандартные методы обработки результатов эксперимента	Оценочные средства
	<i>ПК-2.3.</i> Уметь проводить многостадийный синтез	Уметь: проводить многостадийный синтез	Оценочные средства
	<i>ПК-2.4</i> Уметь выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения	Уметь: выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения	Оценочные средства
	<i>ПК-2.5</i> Уметь обрабатывать результаты эксперимента	Уметь: обрабатывать результаты эксперимента	Оценочные средства
	<i>ПК-2.6</i> Владеть навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов	Владеть: навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов	Оценочные средства
	<i>ПК-7.1</i> Способен использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические	Знать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки,	Оценочные средства

	<p>методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов ПК-7.2.</p> <p>Уметь использовать биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</p> <p>ПК-7.3. Владеть способностью использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</p>	<p>исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</p> <p>Уметь использовать биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</p> <p>Владеть способностью использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</p>	<p>Оценочные средства</p> <p>Оценочные средства</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия лекарственных препаратов» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 1 курсе магистратуры во 2 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: неорганическая химия, аналитическая химия, физическая химия, стереохимия, органическая химия. При освоении данной дисциплины требуются самые высокие знания, умения и навыки, приобретённые в результате освоения всех предшествующих дисциплин, особенно таких, как органическая химия, стереохимия, физическая химия, математика, информатика, физика, общая химия, неорганическая химия, аналитическая химия, иностранный язык.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-2.1. Знать методы получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Знать: методы получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Затрудняется в выборе методов получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Может предложить один из возможных методов получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов) определенного класса	Может предложить несколько способов получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов) определенного класса	Может обосновать выбор оптимального способа получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов) определенного класса
ПК-2.2. Знать стандартные методы обработки результатов	Знать: стандартные методы обработки и результат	Затрудняется в выборе методов обработки результатов эксперимента	Имеет общее представление о существующих стандартных методах обработки результатов	Знает стандартные методы обработки результатов эксперимента	Имеет представление о нестандартных методах

эксперимента	ов эксперим ента		эксперимента		обработки результато в эксперимен та
ПК-2.3. Уметь проводить многостадийн ый синтез	Уметь: проводит ь многоста дийный синтез	Умеет проводить отдельные стадии	Умеет проводить многостадийный синтез с выходом целевого продукта менее 50% от заявленного в методике	Умеет проводить многостадийн ый синтез с выходом целевого продукта более 50% от заявленного в методике	Умеет проводить многостади йный синтез с выходом целевого продукта согласно заявленном у в методике
ПК-2.4 Уметь выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения	Уметь: выбирать методы диагности ки веществ и материал ов, проводит ь стандартн ые измерени я	Может указать группу методов исследования предложенного вещества (материала, процесса), подготовить образцы для измерений	Может выбрать метод диагностики конкретного вещества (материала, процесса) из набора предложенных и провести измерения на простом оборудовании под руководством специалиста более высокой квалификации	Может указать метод исследования веществ (материалов, процессов), сформулиров ать общие требования к условиям диагностики и самостоятель но провести измерения на простом оборудовании	Может указать несколько методов исследован ия конкретног о вещества (материала, процесса), сформулир овать требования к условиям диагностик и, умеет адаптирова ть стандартны е методики эксперимен та для решения конкретны х задач
ПК-2.5 Уметь обрабатывать	Уметь: обрабаты вать результат	Умеет использовать компьютерные	Умеет представлять результаты	Способен применить предлагаемы	Способен выбрать и применить

результаты эксперимента	ы эксперимента	технологии для систематизации результатов эксперимента	эксперимента в виде, пригодном для последующей обработки с использованием вычислительных средств	й программный продукт для обработки экспериментальных данных	программный продукт, наиболее подходящий для обработки результатов в конкретном эксперименте
ПК-2.6 Владеть навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов	Владеть: навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов	Владеет отдельными навыками получения сложных веществ, общими представлениями о способах их диагностики и обработки результатов эксперимента	Владеет некоторыми навыками многостадийного синтеза, методологией выбора способов диагностики веществ и материалов, но допускает отдельные ошибки при обработке результатов эксперимента	В целом владеет навыками многостадийного синтеза и методологией выбора способов диагностики веществ и материалов	В полном объеме владеет навыками многостадийного синтеза, основными методами диагностик и веществ (материалов) и методами обработки результатов эксперимента
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-7.1. Знать основные физико-химические	Знать: Основные физико-химические, биохимические,	Не знает основные физико-химические, биохимические	Частично знает основные физико-химические, биохимические,	Знать основные физико-химические	Знать основные физико-химические, биохимические, химические,

<p>е, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>ие, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов, но допускает отдельные ошибки.</p>	<p>математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>
<p>ПК 7.2 Уметь использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>Уметь: использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>Не умеет использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>Испытывает определенные затруднения при использовании основных физико-химических, биохимических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>Умеет правильно использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств,</p>	<p>Умеет правильно использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>

ных препаратов.				изготовления лекарственных препаратов, но допускает отдельные ошибки.	
<p>ПК 7.3</p> <p>Владеть способностью использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>Владеть: способностью использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>Не способен использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>Испытывает определенные затруднения при использовании основных физико-химических, биохимических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>Владеет способностью использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов, но допускает некоторые ошибки.</p>	<p>Способен использовать основные физико-химические, биохимические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Индивидуальный опрос проводится после изучения новой темы с целью выяснения наиболее сложных вопросов, степени усвоения информации.

Групповой опрос проводится после изучения новой темы с целью выяснения наиболее сложных вопросов, степени усвоения информации, поддержания внимания слушающей аудитории.

Вопросы для индивидуального и группового опроса

1. Классификация лекарственных препаратов.
2. Основы стратегии создания новых лекарственных препаратов.
3. Современные требования к лекарственным препаратам.
4. Стадии биологического изучения лекарственного вещества (ЛВ).
5. Типы действия антибиотиков, спектр действия, механизм действия.
6. Пенициллин. Цифалоспорины. Механизм действия. Проблема резистентности.
7. Тетрациклин. Перекрестная резистентность.
8. Антибиотики аминогликозидной структуры.
9. Сульфаниламидные препараты. Стрептоцид, норсульфазол, сульфадимезин.
10. Комбинированные препараты. Бактрим.
11. Производные хинолонкарбоновых кислот. Пипемидиевая кислота. Ципролет.
12. Противогрибковые препараты. Нистатин, леворин.
13. Противотуберкулезные препараты. Изониазид, фтивазид, ПАСК, рифампицин.
14. Синтезы отдельных представителей.
15. Вирусы. Строение вируса, типы вирусов, основные этапы репродукции вирусов.
16. Противовирусные препараты. Интерфероны. Производные адамантана, нуклеозидов, хинонов, фенолов.
17. Противогерпесный препарат ацикловир. Строение. Синтез.
18. Противомаларийный препарат хлоридин. Строение, синтез.
19. Синтетические лекарственные средства против ВИЧ. Геном ВИЧ. Механизм действия.
20. Азидотимидин. Синтез и механизм действия.
21. Противоопухолевые препараты. Алкилирующие вещества.
22. Антиметаболиты. Метотрексат. Строение, механизм действия, синтез.
23. Антиметаболиты пуринового и пиримидинового рядов. Синтез фторафура и фторурацила.
24. Противоопухолевые антибиотики и другие вещества природного происхождения.
25. Гормональные препараты и их антагонисты: фосфестрол, тамоксифен

Коллоквиум проводится после изучения новой темы с целью комплексной оценки полученных знаний по разделу.

Коллоквиум № 1

Классификация лекарственных средств.

Современные требования к лекарственным веществам. Степень активности, избирательность и продолжительность лечебного действия, токсичность, стабильность при хранении, себестоимость, доступность.

Стадии биологического изучения лекарственного вещества. Фармацевтическая (полезность лекарственного вещества, токсичность, ЛД₅₀, субхроническая токсичность, тератогенность, эмбриотоксичность, мутагенность, канцерогенность, аллергенность) и фармакокинетическая (пути введения и всасывания, распределение в биожидкостях, проникновение через защитные барьеры, доступ к органу-мишени, пути и скорость биотрансформаций, пути выведения из организма). Фармакодинамическая (проблемы распознавания лекарственного вещества мишенями и их последующего взаимодействия). Фармакогенетика (зависимость лечебных и токсических эффектов от генетических особенностей, этнической принадлежности).

Основы стратегии создания новых синтетических лекарственных веществ. Принцип химического модифицирования структуры. Принцип введения фармакофорной группы. Принцип молекулярного моделирования. Стратегия пролекарств. Концепция антиметаболитов. Методология комбинаторной химии.

Связь структура – биологическая активность. Принципиальная схема разработки нового лекарственного вещества.

Коллоквиум № 2

Химиотерапевтические препараты.

Группа пенициллина. Бензилпенициллина натриевая соль, оксациллина натриевая соль, ампициллина натриевая соль, феноксиметилпенициллин, амоксициллин. Проблема резистентности. Ингибиторы β-лактамаз. Синтез цефалотина, цефалоридина, цефаклора и цефтриаксона исходя из 7-аминоцефалоспоровой кислоты.

Тетрациклиновые антибиотики. Тетрациклин, окситетрациклин, метациклин.

Антибиотики аминогликозидной структуры. Неомицин сульфат, гентамицин, амикацин.

Макролиды. Строение, механизм действия и синтез левомицетина.

Противогрибковые препараты. Нистатин, леворин..

Сульфаниламидные препараты. Механизм действия. Ингибирование процессов синтеза ди- и тетрагидрофолиевой кислот. Стрептоцид, норсульфазол, сульфадимезин..

Комбинированные препараты. Бактрим.

Производные хинолонкарбоновых кислот. Пипемидиевая кислота. Норфлоксацин, пефлоксацин, ципрофлоксацин (ципролет). Синтез фторхинолонов из 3-галоген-4-фторзамещенных анилинов и из 2,4-дигалоген-5-фторзамещенных бензойных кислот.

Производные нитрофурана. Фурацилин, фуразолидон, фурадонин.

Противотуберкулезные препараты. Изониазид, фтивазид, натрия парааминосалицилат. Рифампицин, циклосерин, этамбутол, этионамид, пиразинамид. Синтезы отдельных представителей.

Противовирусные препараты. Строение вируса. Основные этапы репродукции вирусов. Интерфероны. Реоферон, интерлок. Производные адмантана (амантадин, ремантадин).

Синтез ремантадина. Производные нуклеозидов (рибовирин и его триацетат, азидотитмидин).

Противогерпесный препарат ацикловир.

Синтетические лекарственные средства против ВИЧ/СПИД. Генотип ВИЧ. Лекарственные вещества нуклеозидной природы (антиметаболиты). Азидотитмидин, 2',3'-дидезоксицитидин, 2',3'-дидезокси-2',3'-дидегидротимидин, 2',3'-дидезоксиинозин, 2',3'-дидезокси-3'-тиоцитидин. Фосфазид. Синтез азидотимидина из тимидина.

Экзамен является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Типовые вопросы к экзамену

Современные требования к лекарственным веществам. Степень активности, избирательность и продолжительность лечебного действия, токсичность, стабильность при хранении, себестоимость, доступность.

Стадии биологического изучения лекарственного вещества. Фармацевтическая и фармакокинетическая. Фармакодинамическая. Фармакогенетика.

Основы стратегии создания новых синтетических лекарственных веществ. Химиотерапевтические препараты. Типы действия антибиотиков. Спектр действия антибиотиков. Механизмы действия антибиотиков.

Группа пенициллина. Проблема резистентности. Синтез цефалотина, цефалоридина, цефаклора и цефтриаксона исходя из 7-аминоцефалоспоровой кислоты. Тетрациклиновые антибиотики. Тетрациклин, окситетрациклин, метациклин. Антибиотики аминогликозидной структуры. Строение, механизм действия и синтез левомицетина. Противогрибковые препараты. Нистатин, леворин. Строение. механизм действия.

Сульфаниламидные препараты. Механизм действия. Ингибирование процессов синтеза ди- и тетрагидрофолиевой кислот. Стрептоцид, норсульфазол, сульфадимезин. Строение и синтез. Комбинированные препараты. Бактрим.

Производные хинолонкарбоновых кислот. Пипемидиевая кислота. Норфлоксацин, пефлоксацин, ципрофлоксацин (ципролет). Синтез фторхинолонов из 3-галоген-4-фторзамещенных анилинов и из 2,4-дигалоген-5-фторзамещенных бензойных кислот.

Производные нитрофурана. Фурацилин, фуразолидон, фурадонин.

Противотуберкулезные препараты. Изониазид, фтивазид, натрия парааминосалицилат. Рифампицин, циклосерин, этамбутол, этионамид, пипразинамид

Противовирусные препараты. Строение вируса. Основные этапы репродукции вирусов.

Интерфероны. Реоферон, интерлок. Производные адмантана (амантадин, ремантадин).
Многостадийный синтез ремантадина.

Виды герпесной инфекции. Противогерпесный препарат ацикловир. Синтетические
лекарственные средства против ВИЧ/СПИД.

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования**

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Химический факультет

Направление 04.04.01

Дисциплина Химия лекарственных препаратов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тетрациклиновые антибиотики. Тетрациклин, окситетрациклин, метациклин.
2. Стадии биологического изучения лекарственного вещества.

Зав. кафедрой органической и

биоорганической химии

Р.Ф. Талипов

Кафедра органической и биоорганической химии

Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- 4 балла выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 3 балла выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- 2 балла выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Смит В.А. Основы современного органического синтеза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Смит, А.Д. Дильман. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 753 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66366>.

2. Иозеп А.А. Химическая технология лекарственных веществ. Основные процессы химического синтеза биологически активных веществ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Иозеп, Б.В. Пассет, В.Я. Самаренко, О.Б. Щенникова ; под ред. Иозеп А.А.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 356 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91905>

Дополнительная литература:

3. Носова Э.В. Химия гетероциклических биологически активных веществ : учебное пособие / Э.В. Носова . - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 205 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7996-1143-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275817>
4. Общая органическая химия. В 12 т. / Пер. с англ. под ред. Н.К.Кочеткова и др..- М.: Химия, 1981-1988
5. Евстигнеева, Р. П. Тонкий органический синтез : Учебное пособие для вузов / Р. П. Евстигнеева .— Москва : Химия, 1991
6. Машковский М.Д. Лекарственные средства. В 2-х Т.-М.: Медицина,-1972-2000
7. Сборник задач по органической химии : учеб. пособие / БашГУ; М. Г. Сафаров [и др.] .— Уфа : РИО БашГУ, 2004
8. Днепровский, Алексей Самсонович. Теоретические основы органической химии: Строение, реакц. способность и механизмы реакций орган. соединений : учебник для хим. спец. вузов / А. С. Днепровский, Т. И. Темникова .— 2-е изд., перераб. — Л. : "Химия." Ленингр. отд-ние, 1991 .
9. Марч Дж. Органическая химия. М. Мир, 1988, Т.1-4.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1.

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
6. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
7. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
8. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные
9. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019

4. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория №311(химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус).</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория №311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус), аудитория № 001 (химфак корпус), аудитория № 002 (химфак корпус), аудитория № 006 (химфак корпус), аудитория № 007 (химфак корпус), аудитория № 008 (химфак корпус)</p> <p>3. Помещение для самостоятельной работы: зал доступа к электронной информации Библиотеки, читальный зал №1 (главный корпус), читальный зал №2 (физмат-корпус учебное), читальный зал №4 (учебный корпус биофака), читальный зал №5 (гуманитарный корпус), читальный зал №6</p>	<p>Аудитория № 405 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см Spectra Classic</p> <p>Аудитория № 311 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p>Аудитория № 310 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p>Аудитория № 305 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p>Аудитория № 001 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Аудитория № 002 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Аудитория № 006 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Аудитория № 007 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Аудитория № 008 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p>Зал доступа к электронной информации Библиотеки ПК (моноблок) – 8 шт., подключенных к сети Интернет, неограниченный доступ к электронным БД и ЭБС; количество посадочных мест – 8.</p> <p>Читальный зал №1 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.</p> <p>Читальный зал №2</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019</p>

<p>(корпус института права), читальный зал №7 (гуманитарный корпус), аудитория № 217 (химфак корпус)</p> <p>4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория № 217 (химфак корпус)</p>	<p>Научный и учебный фонд, научная периодика, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50. Читальный зал №4 Научный и учебный фонд, научная периодика, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 60. Читальный зал №5 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 27. Читальный зал №6 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 6 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 30. Читальный зал №7 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 5 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 18. Аудитория № 217 Учебная мебель, генератор водорода, насос вакуумный, весы лабораторные ONAUSPA-214 C, аналого-цифровой преобразователь АЦП-2, ионизатор воды ДВ-10UV, комплекс хроматографический газовый «Кристалл-5000», компрессор, магнитная мешалка 3-х секционная с подогревом ULABUS-3110, магнитная мешалка MS-H280-Pro, автоматический поляриметр AtagoAP-300, Ноутбук ASUS количество посадочных мест – 10</p>	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Химия лекарственных препаратов
 на 1 курс маг, 2 семестр
очная
 форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	25,2
лекций	24
практических/ семинарских	-
лабораторных	-
контроль самостоятельной работы (КСР)	25,8
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену/зачету	21

Форма(ы) контроля: экзамен на 2 семестре

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕ М	ЛА Б	СР С			
1	2	4	5	6	7	8	9	10
1	Основные положения и современные требования к лек-ным веществам. Стадии биологического изучения лек-ого вещества. Основы стратегии создания новых синтетических лекарственных веществ.	4			2	1- 2,3-9	1- 2,3-9	Индивидуальный, групповой опрос, коллоквиум
2	Химиотерапевтические препараты. Механизмы действия антибиотиков	4			2	1- 2,3-9	1- 2,3-9	Индивидуальный, групповой опрос, коллоквиум
3	Химиотерапевтические препараты. Антибиотики.	2			2	1- 2,3-9	1- 2,3-9	Индивидуальный, групповой опрос, коллоквиум
4	Химиотерапевтические препараты. Фторхинолоны	2			3	1- 2,3-9	1- 2,3-9	Индивидуальный, групповой опрос, коллоквиум
5	Противотуберкулезные препараты.	2			3	1- 2,3-9	1- 2,3-9	Индивидуальный, групповой опрос, коллоквиум
6	Вирусы. Противовирусные препараты	4			3	1- 2,3-9	1- 2,3-9	Индивидуальный, групповой опрос, коллоквиум
7	Синтетические лекарственные средства против ВИЧ/СПИД.	2			3	1- 2,3-9	1- 2,3-9	Индивидуальный, групповой опрос, коллоквиум
8	Препараты для	4			3	1- 2,3-9	1- 2,3-9	Индивидуальный, групповой опрос,

	лечения онкологических заболеваний.							КОЛЛОКВИУМ
	Всего часов:	24		-	21+ 1,2 ФК Р			