МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализировано: на заседании кафедры протокол от № 2 «17» 03. 2020г. Зав. кафедрой_____/Талипов Р.Ф.	Согласовано: Председатель УМК химического факультета _____/Гарифуллина Г.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Органическая химия

Базовая часть Б1.Б.10

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)

04.03.01 «Химическая технология»

Направленность (профиль) подготовки

Технология и переработка полимеров

Квалификация

Химик. Преподаватель химии

Разработчик (составитель) Д.х.н., профессор	_____ Вакулин И.В.

Для приема 2020 г

Уфа 2020 г.

Составитель: Вакулин И.В.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры протокол от № 2 «17» 03. 2020 г.

Заведующий кафедрой _____/ Талипов Р.Ф.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины (обновлены перечень основной и дополнительной литературы и лицензионное программное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины), приняты на заседании кафедры органической и биоорганической химии, протокол № 8 от 01.04.2019 г.

Заведующий кафедрой _____/ Талипов Р.Ф.

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных спланируемыми 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 ихформирования, 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 (при необходимости)	
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 спланируемыми результатами освоения образовательной программы

(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения[1]		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знать: математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области химии и материаловедения	ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	
		ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	
	Знать оборудование и программы предназначенные для проведения синтеза и исследование различных ФХ свойств веществ.	ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	
Умения	Уметь: решать типовые учебные задачи по основным разделам математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	
	Уметь проводить эксперимент на научном оборудовании, проводить обработку результатов и измерений с использованием специализированных компьютерных программ	ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	

[1]Должны соответствовать картам компетенций.

Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: навыками работы с учебной литературой, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых математических и естественнонаучных дисциплин	ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	
	Владеть основами пробоподготовки для проведения различных ФХА.	ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Органическая химия» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

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

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

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

3. 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 формулировка компетенции

ОПК-3 Готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизмов химических процессов, протекающих в окружающем мире

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: теоретические основы базовых химических дисциплин	Не имеет базовых знаний	Имеет представление о содержании отдельных химических дисциплин, знает терминологию, основные законы химии, но допускает неточности в формулировках	Имеет представление о содержании основных учебных курсов по химии, знает терминологию, основные законы и понимает сущность общих закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин	Имеет четкое, целостное представление о содержании основных химических курсов и общих закономерностях химических процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин
Второй этап (уровень)	Уметь: решать типовые учебные задачи по основным (базовым) химическим дисциплинам Уметь: выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин	Не умеет и не готов	Умеет интерпретировать результаты относительно простых химических процессов с использованием общих представлений и закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин	Умеет составлять схемы процессов с использованием знаний основных химических дисциплин, но допускает отдельные неточности при формулировке условий осуществления таких процессов	Умеет прогнозировать результаты несложных последовательностей химических реакций с учетом общих закономерностей процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин

Третий этап (уровень)	Владеть: навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам	Не владеет	Владеет навыками воспроизведения освоенного учебного материала по основным химическим дисциплинам	Владеет навыками самостоятельного изучения отдельных разделов учебной литературы по основным химическим дисциплинам и обсуждения освоенного материала	Владеет навыками критического анализа учебной информации по основным разделам химии, формулировки выводов и участия в дискуссии по учебным вопросам

Код и формулировка компетенции

ПК-18 Готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: основные этапы и закономерности формирования фундаментальных химических понятий	Не имеет базовых знаний	Неполные представления об основных этапах и закономерностях формирования фундаментальных химических понятий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных этапах и закономерностях формирования фундаментальных химических понятий	Сформированные систематические представления об основных этапах и закономерностях формирования фундаментальных химических понятий
Второй этап (уровень)	Уметь: Применять основные фундаментальные химические понятия	Не умеет и не готов	Умеет применять основные фундаментальные химические понятия с небольшим количеством замечаний	В целом успешное применение основных фундаментальных химических понятий	Сформированное умение пользоваться основными фундаментальными химическими понятиями
Третий этап (уровень)	Владеть: химической терминологией, навыками работы с химическими реактивами, диалектико-	Не владеет	В целом успешное, но не систематическое владение химической терминологие	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение химической терминологией,	Успешное и систематическое владение химической терминологией, навыками работы с химическими

	материалистическим представлением о природе происходящих в химии явлений, навыками грамотно составлять отчет о выполнении лабораторных работ в журнале		й, навыками работы с химическими реактивами, диалектико-материалистическим представлением о природе происходящих в химии явлений, навыками грамотно составлять отчет о выполнении лабораторных работ в журнале	навыками работы с химическими реактивами, диалектико-материалистическим представлением о природе происходящих в химии явлений, навыками грамотно составлять отчет о выполнении лабораторных работ в журнале	реактивами, диалектико-материалистическим представлением о природе происходящих в химии явлений, навыками грамотно составлять отчет о выполнении лабораторных работ в журнале

Показатели сформированности компетенции:

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;
от 60 до 79 баллов – «хорошо»;
от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

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

Этапы освоения	Результаты обучения[2]	Компетенция	Оценочные средства
Знания	Знать: математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области химии и материаловедения	ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Групповой опрос
	Знать оборудование и программы предназначенные для проведения синтеза и исследование различных ФХ свойств веществ.	ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	Групповой опрос
Умения	Уметь: использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса	ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	контрольная
	Уметь: проводить эксперимент на научном оборудовании, проводить обработку результатов и измерений с использованием специализированных компьютерных программ.	ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	Оформленный отчет по лабораторной работе
Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть навыками работы на химическом оборудовании, принципами расчёта технологических режимов	ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Оформленный отчет по лабораторной работе
	Владеть: основами пробоподготовки для проведения различных ФХА.	ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	Оформленный отчет по лабораторной работе

[2]Должны соответствовать картам компетенций.

Экзаменационные билеты

Экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса.

Вопросы экзаменационных билетов по курсу
«Органическая химия».

1. Основы номенклатуры органических соединений
2. Основы стереохимии
3. Алканы
4. Алкены
5. Алкины
6. Алкадиены
7. Алициклические соединения
8. Арены
9. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ряду
10. Нуклеофильное ароматическое замещение
11. Галогенпроизводные углеводородов
12. Реакции элиминирования
13. Металлоорганические соединения
14. Гидроксипроизводные углеводородов
15. Простые эфиры
16. Карбонильные соединения
17. Карбоновые кислоты и их производные
18. Нитросоединения
19. Амины
20. Диазосоединения

Экзамен является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 25-30 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;
- 17-24 баллов 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;
- 10-16 баллов 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;
- 1-10 баллов 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.

Экзаменационные билеты приведены в ФОС в приложении 2.

Требования к оформлению отчёта о лабораторной работе

Лабораторная работа должна состоять из следующих глав:

1. Титульный лист.
2. Описание цели работы.
3. Предоставление кратких теоретических сведений.
4. Описание технического оснащения и методики проведения эксперимента.
5. Полученные в ходе проведения эксперимента результаты.
6. Анализ данных, полученных в ходе проведения эксперимента.
7. Подведение итогов, формулировка выводов

Критерии оценки

- 0 баллов выставляется студенту, если студент не представил оформленный отчёт о лабораторной работе;
- 5 балла выставляется студенту, если студент допустил ошибки в оформлении отчёта о лабораторной работе и в расчётах;
- 7 балла выставляется студенту, если студент допустил ошибки в оформлении отчёта о лабораторной работе;
- 10 баллов выставляется студенту, если студент оформил отчёт по форме и не допущено ошибок в расчётах и содержании;

Контрольные работы

Контрольная работа является оценочным средством для освоения компетенций после изучения модуля темы.

Контрольная работа содержит три комплексные задачи

Критерии оценки

15 баллов выставляется студенту, если:

- свободно разбирается в данной теме;
- умеет логически размышлять и на основании этого выводить основные формулы и анализировать их.
- свободно оперирует терминологическим аппаратом;

12 баллов выставляется студенту, если:

- хорошо владеет терминологическим аппаратом (допуская некоторые неточности);
- хорошо разбирается в данной теме;
- старается логически размышлять и на основании этого выводить основные формулы и анализировать их (допуская некоторые неточности).

8 баллов выставляется студенту, если:

- при удовлетворительном оперировании основным терминологическим аппаратом (допуская некоторые ошибки в ответе);
- при посредственном знании темы;

3 баллов выставляется студенту, если:

- при отсутствии умения оперирования большей частью терминологического аппарата;
- при отсутствии большей части знаний по теме.

Варианты контрольных работ в ФОС в приложении 3

Групповой опрос

Групповой опрос проводится в ходе освоения темы при проведении лабораторных занятий с целью выяснения наиболее сложных вопросов, степени усвоения информации, поддержания

внимания слушающей аудитории. Итоговый балл за групповой опрос на каждом занятии формируется на основании ответов на 2 вопроса .

Критерии оценки (в баллах)индивидуального и группового опроса:
- 0 баллов выставляется студенту, если студент не имеет представления об обсуждаемом вопросе;
- 1 балл выставляется студенту, если студент имеет сформированные представления об обсуждаемом вопросе;

Список вопросов представлен в в ФОС в приложении 4

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Р.Ф.Талипов Современная органическая химия.- Уфа: Изд-во БашГУ, 2017. -325 с.

Дополнительная литература:

W.Brown et al. Organic Chemistry, 6th ed, 2012 (электронный ресурс).

2. У.Б. Имашев. – Задачи и упражнения по органической химии. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2003. - 144 с.
3. А.Л. Курц и др. – Задачи по органической химии с решениями. – 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 350 с.
4. А.Л. Курц и др. – Задачи по органической химии с решениями. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. – 264 с.
5. М.А. Юровская, А.В. Куркин Основы органической химии. - Изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 236 с.
6. М.Г. Сафаров и др. Основы органической химии (электронный ресурс). М.: Химия, 2012.
7. А.М. Ким Органическая химия. – Изд.3. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002 – 972 с.

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

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. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные
9. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019
10. LinuxOpenSUSE 12.3 (x84_64) GNUGeneralPublicLicense
11. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). Универсальная общественная лицензия GNU

6. 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
1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория № 311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус). **2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:** лаборатория № 121 (химфак корпус), лаборатория № 407 (химфак корпус), лаборатория № 412 (химфак корпус). **3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:** аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория № 311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус).	**Аудитория № 405** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска,ноутбук,мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см Spectra Classic. **Аудитория № 311** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ноутбук,проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white. **Аудитория № 310** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ноутбук,мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183. **Аудитория № 305** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ноутбук,мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183. **Лаборатория № 121** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, набор химической посуды, комплект мебели ВНР, аквадистиллятор, доска аудиторная ДА (32)3, доска классная/2002г, микроскоп, насос, РМС "Ионометрия", информационный стенд, визкозиметр d=0,54 (10 шт.), визкозиметр d=1,16 (5 шт.), периодическая система Менделеева (2шт.), стол 2-х тумб., стол 2-х тумб.,подставка-кафедра.	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные

4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория № 311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус). **5. помещения для самостоятельной работы:** читальный зал № 1 (главный корпус), читальный зал № 2 (физмат корпус-учебное),читальный зал № 5 (гуманитарный корпус),читальный зал № 6 (учебный корпус),читальный зал № 7 (гуманитарный корпус),лаборатория № 206(химфак корпус), лаборатория № 209(химфак корпус),лаборатория № 419химфак корпус). **6. помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:** лаборатория № 013 (химфак корпус).	**Лаборатория № 407** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, набор химической посуды, прибор, установка. **Лаборатория № 412** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, набор химической посуды, газометр **Читальный зал № 1** Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт., неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76. **Читальный зал №2** Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок), подключенных к сети Интернет, – 8 шт., неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50. **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. **Лаборатория № 206** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, мешалка магнитная EcoStir (1.5л,300-2000об/мин,платформа диам.120мм,без нагрева), мешалка магнитная ПЭ-6110 (до 1л, с подогр. 120С), мешалка магнитная ПЭ-6110 (до 1л, с подогр. 120С), мешалка магнитная ПЭ-6110 (до 1л, с подогр. 120С), мешалка магнитная с подогревом ПЭ-6110М, мешалка магнитная с подогревом ПЭ-6110М, микроскоп, многофункциональное устройство KyoceraFS-1030MFP, ноутбук HPPavilion, проектор BenQMP612C, ноутбук HP 6820sT2370 17 WXGA, монитор 19" Samsung 931BWSFVTFT,системный блок IntelCore в комплекте, память NransTS 4G, стул ИСО/черн/ (6шт.), ноутбук ASUSK52JE 15.6"/IntelCorei3 370 M/DVD- RW/CAM/WiFi/Win7BASIC. **Лаборатория № 209** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютер в составе: системный блок DEPO 460MD/3-540/T500G/DVD-RW, монитор 20" Samsung, многофункциональное устройство (принтер/копир/сканер) FS-	

	1030 MFR, принтер лазерный монохромный Samsung ML-3310D, брифинг приставка, кресло «Престиж», тумбочка мобильная, стул "Престиж", стол письм., стол письм., стул ИСО. **Лаборатория № 419** Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, многофункциональное устройство HP Laser, планшетный компьютер Apple iPad 64 GB Wi-Fi +3G Черный A4-1.00ГГц,64ГБ с чехлом, копировальный аппарат, копировальный аппарат. **Лаборатория № 013** Комплект мебели BHP, весы GR-120 (120г*0,1мг) внутр. калибровка, с поверкой, центрифуга ОПН-8, многофункциональное устройство HPLaserJetM1536 DNFMFP (CE538A)128mb, электроплитка.	

Приложение № 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Органическая химия

на 2 семестр, очная,

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	91.7
лекций	18
практических/ семинарских	
лабораторных	72
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1.7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	8.5
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	43.8

Форма(ы) контроля: экзамен

на 3 семестр, очная,

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	129.7
лекций	32
практических/ семинарских	
лабораторных	96
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1.7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	24.5
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	25.8

Форма(ы) контроля: экзамен

Приложение 1

№ 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 (№ из списка)	Задания по СРС	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/ СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Введение. Предмет органической химии. Инструктаж по ТБ.	4	1		2	1	1,6	1,5	Проверка домашней работы.
2.	Алканы. Номенклатура, синтез,свойства. Методы очистки органических соединений:кристаллизация.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Проверка домашней работы
3.	Циклоалканы. Строение, синтез,свойства. Возгонка, определение температуры плавления.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Проверка домашней работы.
4.	Алкены. Строение, номенклатура,синтез,свойства. Фракционная перегонка смеси жидкостей.	9	2		6	1	[1], [6, 7]	1,6,7	Проверка домашней работы
5.	Алкины. Строение, номенклатура,синтез, свойства. Фракционная перегонка смеси жидкостей.	9	2		6	1	[1], 6,7]	1,6,7	Проверка домашней работы
6.	Сопряженные диены. Строение,номенклатура, синтез, свойства. Перегонка с водяным паром,экстракция.	9	2		6	1	[1], [6, 7]	1,6,7	Проверка домашней работы
7.	Арены. Строение,номенклатура,синтез,свойства.. Перегонка под уменьшенным давлением.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Коллоквиум
8.	Электрофильное замещение,механизм,ориентация. Синтез галоидалканов.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Проверка домашней работы
9.	Многоядерные конденсированные арены.Строение,синтез,свойства. Синтез галоидалканов.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Контрольная работа.
10.	Галогенпроизводные углеводородов.Номенклатура,синтез,свойства. Синтез галоидалканов.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Проверка домашней работы
11.	Нуклеофильное замещение галогена.Механизмы. Синтез галоидалканов.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Проверка домашней работы.
12.	Спирты,простые эфиры. Строение,синтез,свойства. Конденсация карбонильных соединений.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Коллоквиум.
13.	Фенолы. Синтез,свойства Конденсация карбонильных соединений.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Проверка домашней работы
14.	Многоатомные спирты и фенолы. Конденсация карбонильных соединений.	9	2		6	1	[1], 6,7]	1,6,7	Проверка домашней работы

15.	Альдегиды и кетоны. Строение,номенклатура, синтез,свойства. Конденсация карбонильных соединений.	9	2		6	1	[1], 6,7]	1,6,7	Коллоквиум.
16.	Альдегиды и кетоны. Свойства.	9	2		6	1	[1], [6,7]	1,6,7	Контрольная работа
17.	Карбоновые кислоты. Строение,номенклатура, синтез,свойства. Синтез сложных эфиров.	9	2		6	1	1,6,7		Проверка домашней работы
18.	Сложные эфиры,синтез, свойства. Синтез сложных эфиров.	9	2		6	1	1,6,7	1,6,7	Проверка домашней работы
19.	Ангидриды,галоидангидриды,амиды,нитрилы. Синтез сложных эфиров.	9	2		6	1	1,6,7	1,6,7	Проверка домашней работы
20.	Дикарбоновые кислоты. Строение,синтез,свойст-ва. Синтез сложных эфиров.	9	2		6	1	1,6,7	1,6,7	Проверка домашней работы
21.	Кетокислоты.Синтез, строение,свойства.	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Контрольная работа
22.	Сульфокислоты.Синтез, строение,свойства. Синтез сульфокислот.	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Проверка домашней работы
23.	Нитросоединения.Синтез,строение,свойства. Синтез сульфокислот.	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Коллоквиум
24.	Амины.Синтез,строение, свойства. Синтез нитросоединений и сульфокислот.	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Проверка домашней работы
25.	Аминокислоты и пепти ды.Синтез,строение, свойства.Синтез нитросоединений.	6	1		4	1	1,:6,7	1,6,7	Проверка домашней работы
26.	Диазосоединения.Синтез строение, свойства. Синтез нитросоединений	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Коллоквиум
27.	Диазосоединения. Синтез, строение, свойства. Реакции солей диазония.	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Контрольная работа
28.	Моносахариды. Синтез, строение, свойства. Реакции солей диазония	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Проверка домашней работы
29.	Ди- и полисахариды. Синтез, строение, свойства. Реакции солей диазония Методы окисления	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Коллоквиум
30.	Пятичленные гетероциклы. Синтез, строение, свойства. Методы окисления	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Проверка домашней работы
31.	Шестичленные гетероциклы. Синтез, строение, свойства. Методы окисления	6	1		4	1	1,6,7	1,6,7	Проверка домашней работы
32.	Литературный синтез	10	-		8	2	1,6,7	1,6,7	Коллоквиум
	Всего	251	50		166	33			

Приложение № 2

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Органическая химия

Направление подготовки

18.03.01 Химическая технология

курс 1, 2 семестр

Виды учебной деятельности студентов	**Балл за конкретное задание**	**Число заданий за семестр**	**Баллы**	
			минимальный	**максимальный**
Модуль 1				
Текущий контроль				
1. Лабораторные работы	2	5	0	10
2. Групповой опрос	1	5	0	10
Рубежный контроль				
Письменная контрольная работа	15	1	0	15
Модуль 2				
Текущий контроль				
1. Лабораторные работы	4	5	0	*20*
Рубежный контроль				
Письменная контрольная работа	15	1	0	15
Поощрительные баллы				
			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1.Посещение лекционных занятий			0	-6
2.Посещение лабораторных занятий			0	-10

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Органическая химия

Направление подготовки

18.03.01 Химическая технология

Курс 2, 3 семестр

Виды учебной деятельности студентов	**Балл за конкретное задание**	**Число заданий за семестр**	**Баллы**	
			минимальный	**максимальный**
Модуль 1				
Текущий контроль				
3. Лабораторные работы	4	5	0	20
Рубежный контроль				
Письменная контрольная работа	15	1	0	15
Модуль 2				
Текущий контроль				
2. Лабораторные работы	4	5	0	*20*
Рубежный контроль				
Письменная контрольная работа	15	1	0	15
Поощрительные баллы				
			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1.Посещение лекционных занятий			0	-6
2.Посещение лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен			0	30