

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

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

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина «Управление НИОКР в области медицинской химии»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.09

**программа магистратуры**

Направление подготовки (специальность)

04.04.01 «Химия»

Направленность (профиль) подготовки

Новые материалы в нефтехимии и других отраслях

Квалификация  
магистр

Разработчик (составитель) Профессор , д.х.н. (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>_____</u> / Вакулин И.В. (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема: 2022 г.

Уфа 2022 г.

Составитель: Вакулин И.В.

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

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	
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**

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ОПК-1.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении комплексных экспериментальных и расчетно-теоретических исследования
		ОПК-1.2. Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Уметь: применять специализированное программное обеспечение при проведении комплексных экспериментальных и расчетно-теоретических исследования
		ОПК-1.3. Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при проведении комплексных экспериментальных и расчетно-теоретических исследования
	ОПК-2. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК-2.1. Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	Знать: основную литературу по тематике исследования, преимущества и недостатки теоретических и экспериментальных методов используемых в НИР. Владеть: навыками экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук
		ОПК-2.2. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Уметь: на основе литературы выделять и использовать для объяснения результатов НИР теоретическую основу экспериментальных методов синтеза и анализа
Представление результатов профессиональ	ОПК-4. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных	ОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы	Знать: систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и

ной деятельности	дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	систему функциональных стилей русского языка в ее динамике. Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет».  Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.
		ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление НИОКР в области медицинской химии» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 1 семестре.

Цели изучения дисциплины: формирование системы знаний в области определения: целей и задач НИР и ОКР с обозначением предполагаемых форм защиты РИД; формирования плана и порядка исполнения намеченных задач; контроля за исполнением работ с привлечением современных методов химии и медицины; а также оформления результатов интеллектуальной деятельности и отчета в соответствии с нормативной документацией.

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, философия, 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.

#### 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

Код и формулировка компетенции **ОПК-1**. Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
<b>ОПК-1.1.</b> Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Знает отдельные приемы работы с специализированными программами, используемыми в химии и материаловедении, но затрудняется в их реализации	Знает основные приемы работы со специализированными программами, используемыми в химии, материаловедении и смежных с ними областях знания
<b>ОПК-1.2.</b> Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Уметь: применять специализированное программное обеспечение при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Умеет использовать отдельные функции некоторых специализированных программ для обработки экспериментальных данных	Умеет использовать специализированное программное обеспечение для проведения теоретических расчетов и обработки экспериментальных данных при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования
<b>ОПК-1.3.</b> Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Владеет способностью использовать специализированное программное обеспечение только при непосредственном участии специалиста более высокой квалификации	Владеет способностью самостоятельно использовать специализированные базы данных и специальное программное обеспечение для поиска необходимой научно-технической информации, проведения расчетов, обработки экспериментальных данных, подготовки научных публикаций и докладов

Код и формулировка компетенции **ОПК-2**. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
<b>ОПК-2.1.</b> Проводит критический анализ	Знать: основную литературу по тематике	Затрудняется в выборе литературы по тематике	Уверенно выбирает литературу по тематике

результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	исследования, преимущества и недостатки теоретических и экспериментальных методов используемых в НИР.	исследования. Плохо ориентируется в преимуществах и недостатках экспериментальных методов	исследования, знает преимущества и недостатки теоретических и экспериментальных методов используемых в НИР.
	Владеть: навыками экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Затрудняется в проведении экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Показывает уверенное владение навыками экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук
<b>ОПК-2.2.</b> Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Уметь: на основе литературы выделять и использовать для объяснения результатов НИР теоретическую основу экспериментальных методов синтеза и анализа	Затрудняется в выделении теоретической основы экспериментальных методов используемых в НИР	Самостоятельно определяет теоретическую основу экспериментальных методов НИР с привлечением литературы

Код и формулировка компетенции **ОПК-4.** Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
<b>ОПК-4.1.</b> Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	Знать: систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике.	Слабо, фрагментарно знает систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических). Имеет слабое, фрагментарное представления о системе функциональных стилей русского языка в ее динамике. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное знание системы норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических). Имеет полное и уверенное представление о системе функциональных стилей русского языка в ее динамике. Не допускает ошибок.
	Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет».	Демонстрирует частичное умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет». Допускает	Демонстрирует устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети

		множественные грубые ошибки.	«Интернет», не допускает ошибок.
	Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.	Демонстрирует низкий уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует высокий уровень владения основными нормами современного русского языка (орфографическими, пунктуационными, грамматическими, стилистическими, орфоэпическими), не допускает ошибок.
<b>ОПК-4.2.</b> Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.	Демонстрирует низкий уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует высокий уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность, не допускает ошибок.



**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**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-1.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Устный опрос, практические задания
ОПК-1.2. Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Уметь: применять специализированное программное обеспечение при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Устный опрос, практические задания
ОПК-1.3. Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Устный опрос, практические задания
ОПК-2.1. Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	Знать: основную литературу по тематике исследования, преимущества и недостатки теоретических и экспериментальных методов используемых в НИР. Владеть: навыками экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Устный опрос, практические задания
ОПК-2.2. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Уметь: на основе литературы выделять и использовать для объяснения результатов НИР теоретическую основу экспериментальных методов синтеза и анализа	Устный опрос, практические задания
ОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	Знать: систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике. Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет». Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.	Устный опрос, практические задания
ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.	Устный опрос, практические задания

## Вопросы к зачету

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

### Типовые материалы к зачету

Примерные вопросы к зачету:

1. Понятие о науке.
2. Цели и задачи медицинской химии.
3. Проблемы НТП в области медицинской химии на современном этапе.
4. Обзор литературы как составная часть планирования НИОКР и отчета о научных исследованиях.
5. Патентный поиск и необходимость его проведения в рамках планируемого НИОКР
6. Формирование технического задания.
7. Основания для формирования ТЗ.
8. Техническое задания. Основные этапы НИОКР в области медицинской химии.
9. Принципы формирования научного коллектива привлекаемого для выполнения НИОКР
10. Определение и комплектование достаточного научного оборудования для выполнения НИОКР.
11. Анализ патентной чистоты предполагаемого технического решения в рамках проекта
12. Критерии оценки качества и уровня НИОКР в рамках ТЗ.
13. Общие сведения о техническом проекте.
14. Место и роль НИОКР в формировании технического проекта.

Критерии и методика оценивания (в баллах):

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

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

### Устный индивидуальный опрос

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

Студент излагает содержание вопроса изученной темы.

Критерии и методика оценивания:

- «зачет» выставляется студенту, если точно используется специализированная терминология, показано уверенное владение нормативной базой;

- «незачет» 3 балла выставляется студенту, нет общего понимания вопроса, имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии.

### Примеры практических заданий

Критерии и методика оценивания:

- «незачет» выставляется студенту, если он не владеет содержанием практической работы;

- «зачет» выставляется студенту, если он владеет содержанием практической работы, может объяснить полученные результаты.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**Основная литература:**

1. Буренок, В.М. Оценка стоимостных показателей высокотехнологичной продукции [монография] / В.М. Буренок, Г.А. Лавринов, А.С. Подольский. – М.: Граница, 2012. – 423 с.
2. Дмитриев, К. Стандарты по компетенциям в области управления проектами / К. Дмитриев, А. Филимонов // [Электронный ресурс]. – 2014. – URL: [http:// www.sovnet.ru](http://www.sovnet.ru) (дата обращения 14.01.2018).
3. Сорокин, А.П. Проектное управление инновационной деятельностью: пособие / А.П. Сорокин. – Минск.: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2015. Минск.: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2015. — 203
4. Джестон, Дж., Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов / Дж. Джестон, Й. Нелли // Пер. с англ. под ред. А. Галунова. – СПб: Символ-Плюс, 2008. – 512 с.
5. Краткое руководство по Microsoft Project [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.w3ii.com/ru/ms\\_project/default.html](http://www.w3ii.com/ru/ms_project/default.html) (дата обращения 24.04.2018).
6. Ньютон, Ричард. Управление проектами от А до Я / Ричард Ньютон. // Перевод с англ. А. Кириченко. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – с. 36.

**Дополнительная литература:**

7. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. [Электронный ресурс]. – URL: [http://docs.cntd.ru/document/ 1200124393](http://docs.cntd.ru/document/1200124393).
8. ГОСТ Р ИСО 9001- 2015 Системы менеджмента качества. Требования. [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.garant.ru/71283056/>.
8. ГОСТ 15.101-98 Система разработки и постановки продукции на производство (СППП). Порядок выполнения научно-исследовательских работ. [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200003945>.
10. ГОСТ 15.016-2016 Система разработки и постановки продукции на производство (СППП). Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. [Электронный ресурс]. – URL: [http://docs.cntd.ru/document/ 1200144624](http://docs.cntd.ru/document/1200144624).
104. ГОСТ 7.32-2001 СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]. – URL: [http://docs.cntd.ru/ document/1200026224](http://docs.cntd.ru/document/1200026224).
11. ГОСТ Р 15.301-2016 Система разработки и постановки продукции на производство (СППП). Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство. [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200141162>.
12. ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации (ЕСПД). Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200007648>.
13. ГОСТ 34.602-89 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. [Электронный ресурс]. – URL: [http://docs.cntd.ru/ document/1200006924](http://docs.cntd.ru/document/1200006924).
14. ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство (СППП). Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения. [Электронный ресурс]. – URL: [http://docs.cntd.ru/document/ 1200007262](http://docs.cntd.ru/document/1200007262).
15. ГОСТ 2.103-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Стадии разработки. [Электронный ресурс]. – URL: [http:// docs.cntd.ru/document/ 1200115351](http://docs.cntd.ru/document/1200115351).
16. ГОСТ 27.410-87 Надежность в технике (ССНТ). Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность. [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200012864>.
17. ГОСТ Р ИСО 10006-2005 Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании. [Электронный ресурс]. – URL: [http:// docs.cntd.ru/document/1200041195](http://docs.cntd.ru/document/1200041195).
18. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту. [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200118020>.
19. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. [Электронный ресурс]. – URL: <https://standartgost.ru>.
20. ГОСТ Р 54870-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов. [Электронный ресурс]. – URL: [http://docs.cntd.ru/document/ 1200089605](http://docs.cntd.ru/document/1200089605).
21. ГОСТ Р 54871-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой. [Электронный ресурс]. – URL: [http://meganorm.ru/Index2/1/4293797/ 4293797787.htm](http://meganorm.ru/Index2/1/4293797/4293797787.htm).
22. ГОСТ Р 52806-2007 Менеджмент рисков проектов. Общие положения. [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200073589>.
23. ГОСТ Р 52807-2007 Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200073588>.
24. ГОСТ Р 53892-2010. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. Области компетентности и критерии профессионального соответствия. [Электронный ресурс]. – URL: [http://meganorm.ru/Data2/ 1/4293812/4293812575.pdf](http://meganorm.ru/Data2/1/4293812/4293812575.pdf).
25. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом. [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-to-16326-2002>.

## 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](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

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<p><b>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> 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>	лекции	<p align="center"><b>Аудитория № 405</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см Spectra Classic</p> <p align="center"><b>Аудитория № 311</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p align="center"><b>Аудитория № 310</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p align="center"><b>Аудитория № 305</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p align="center"><b>Аудитория № 001</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p align="center"><b>Аудитория № 002</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p align="center"><b>Аудитория № 006</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p align="center"><b>Аудитория № 007</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p align="center"><b>Аудитория № 008</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p>
<p><b>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> лаборатория № 213 (химфак корпус), лаборатория № 215 (химфак корпус).</p>	лабораторные работы	<p align="center"><b>Лаборатория № 213</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска. набор химической посуды, весы Ohaus SPU-402 электронные, Мешалка верхнеприводная RW 11basic 0-2000 об, перемешивающее устройство ПЭ-6500, шкаф лабораторный СПТ-200, рефрактометр, насос вакуумный KNF, колба нагреватель, насос вакуумный мембранный НВМ-12, шкаф сушильный КС-65, магнитная мешалка ПЗ-6110, плитка ОКА-4 электрическая</p> <p align="center"><b>Лаборатория № 215</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска. набор химической посуды, весы Ohaus SPU-402 электронные, Мешалка верхнеприводная RW 11basic 0-2000 об, перемешивающее устройство ПЭ-6500, шкаф лабораторный СПТ-200, рефрактометр, насос вакуумный KNF, колба нагреватель, насос вакуумный мембранный НВМ-12, шкаф сушильный КС-65, магнитная мешалка ПЗ-6110, плитка ОКА-4 электрическая</p>
<p><b>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</b> аудитория № 405 (химфак корпус),</p>	групповая, индивидуальная	<p align="center"><b>Аудитория № 405</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см Spectra Classic</p> <p align="center"><b>Аудитория № 311</b></p>

<p>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>консультация</p>	<p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p><b>Аудитория № 310</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p><b>Аудитория № 305</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p><b>Аудитория № 001</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 002</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 006</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 007</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 008</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p>
<p><b>учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> 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>текущий контроль и промежуточная аттестация</p>	<p><b>Аудитория № 405</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см Spectra Classic</p> <p><b>Аудитория № 311</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p><b>Аудитория № 310</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p><b>Аудитория № 305</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p><b>Аудитория № 001</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 002</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 006</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 007</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 008</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p>
<p><b>помещение для самостоятельной работы</b> Читальный зал №1 (главный корпус)</p>	<p>самостоятельная работа</p>	<p><b>Читальный зал №1</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.</p> <p><b>Читальный зал №2</b></p>

<p>Читальный зал №2 (физмат корпус-учебное)</p> <p>Читальный зал №5 (гуманитарный корпус)</p> <p>Читальный зал №6 (учебный корпус)</p> <p>Читальный зал №7 (гуманитарный корпус) лаборатория 217 (химфак корпус)</p>		<p>Научный и учебный фонд, научная периодика, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50.</p> <p><b>Читальный зал №5</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 27.</p> <p><b>Читальный зал №6</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 6 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 30.</p> <p><b>Читальный зал №7</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 5 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 18.</p> <p><b>Лаборатория №217</b></p> <p>Учебная мебель, Генератор водорода, Насос вакуумный, Весы лабораторные ONAUS PA-214 С, Аналого-цифровой преобразователь АЦП-2, Деионизатор воды ДВ-10UV, Комплекс хроматографический газовый «ХРОМОС» ГХ-1000 , Компрессор, Магнитная мешалка 3-х секционная с подогревом ULAB US-3110, Магнитная мешалка MS-H280-Pro, Автоматический поляриметр Atago AP-300, Ноутбук ASUS</p> <p>количество посадочных мест – 10.</p>
<p><b>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> лаборатория 217 (химфак корпус)</p>		<p><b>Лаборатория №217</b></p> <p>Учебная мебель, Генератор водорода, Насос вакуумный, Весы лабораторные ONAUS PA-214 С, Аналого-цифровой преобразователь АЦП-2, Деионизатор воды ДВ-10UV, Комплекс хроматографический газовый «ХРОМОС» ГХ-1000 , Компрессор, Магнитная мешалка 3-х секционная с подогревом ULAB US-3110, Магнитная мешалка MS-H280-Pro, Автоматический поляриметр Atago AP-300, Ноутбук ASUS</p>

Приложение № 1  
МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Управление НИОКР в области медицинской химии»  
на 3 семестр  
очная  
форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	12,2
лекций	12
практических/ семинарских	-
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)(ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	59,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма(ы) контроля:  
зачет 3 семестр



№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Литература, рекомендуемая студентам (№ из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение. Цели, задачи и основные инструменты медицинской химии. Взаимосвязь мед.химии с другими областями и современные проблемы современной мед.химии.	2	-	-	9.8	[1-6]	1-2	Устный опрос, практические задания
2.	НИОКР в законодательстве РФ - основные положения, законодательное регулирование взаимоотношений в научной и научно-технической деятельности. Понятие о РИД, формах и способах охраны. Права на результаты научно-технической деятельности	2	-	-	10	[1-6, 7-25]	3-5	Устный опрос, практические задания
3.	НИОКР в нормативно-технической документации. Стандарты, определяющие требования при выполнении НИОКР. Требования к Техническому заданию и порядку выполнения НИР и ОКР.	2	-	-	10	[1-6, 7-25]	6-7	Устный опрос, практические задания
4.	Организация НИОКР в медицинской химии с учетом особенностей этой дисциплины. Постановка задачи. Выбор технического решения и необходимых средств для получения решения. Формирование плана НИОКР и исследовательского коллектива. Определение сметы НИОКР и показателей эффективности предлагаемого решения.	4	-	-	20	[1-6]	8-10	Устный опрос, практические задания
5	Патентный поиск и литературный обзор, как составные элементы для формирования ТЗ, оценки выполнимости проекта, новизны и патентоспособности ожидаемых результатов.	2	-	-	10	[1-6]	11-14	Устный опрос, практические задания
<b>Всего часов:</b>		<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>59.8</b>			