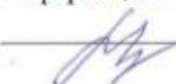


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол № 5 от 25.01.2021 г.

Зав. кафедрой  /Хабibuллин Б.Н./

Согласовано:  
Председатель УМК факультета математики  
и информационных технологий

 / Ефимов А.М.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Управление научными проектами**


**программа магистратуры**

**Программа магистратуры**

Направление подготовки (специальность)  
01.04.02 Прикладная математика и информатика  
(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) подготовки  
"Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ",  
«Искусственный интеллект и анализ данных»

магистр

Разработчик (составитель) Вед. инженер отдела инновационной деятельности	 / Садыкова З.А. (подпись, Фамилия И.О.)
--	---

д.ф.-м.н., профессор

 /Хабibuллин Б.Н./

ассистент

 Белова А.С.

Уфа 2021

Составитель / составители:

1. Садыкова Зульфия Алифовна, ведущий инженер отдела инновационной деятельности
2. Хабибуллин Б.Н., д.ф.-м.н., профессор каф. высшей алгебры и геометрии,
3. Белова А.С. ассистент каф. высшей алгебры и геометрии

Рабочая программа дисциплины *утверждена* на заседании кафедры протокол от «25» января 2021 г. № 5

Дополнения и изменения, внесённые в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры высшей алгебры и геометрии: обновлён фонд оценочных средств. протокол № 5 от «25» января 2021 г.

Заведующий кафедрой



/ Б.Н. Хабибуллин/

### **Список документов и материалов**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и 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 и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
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, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций <sup>11</sup> (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<i>Разработка и реализация проектов</i>	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	Знать правила формирования элементов проекта Уметь формулировать цели проекта и увязывать их с задачами Владеть системным подходом к разработке плана проекта
		УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	Знать основные подходы к структуризации проекта в виде взаимосвязанных процессов Уметь формировать элементы проекта (продукт проекта, стратегический план, границы проекта) Владеть навыками увязывания работ проекта с финансами, персоналом, подрядчиками, сроками, рисками
		УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	Знать методы декомпозиции проекта на более простые, управляемые элементы; основы проектного управления; законы в управлении проектами Уметь определять комплексы работ проекта; готовить обоснование проекта; разрабатывать план проекта в виде совокупности взаимосвязанных элементов Владеть навыками распределения ответственности за различные элементы проекта и увязывания работ с имеющимися ресурсами и структурой организации; навыками формирования комплексного (интеграционного) подхода к управлению проектами

## 2 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление научными проектами» относится к обязательной части или части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе(ах) во 2 семестре(ах).

Цели изучения дисциплины: сформировать понимание студентами теоретического состава изучаемой дисциплины и ее специфики, комплексной взаимосвязи изучаемой дисциплины с теорией и практикой общих и специальных курсов по проектному управлению, познакомить с практическими аспектами организации научной

проектной деятельности, подготовить к организационно-управленческой и информационно-аналитической работе в проектах.

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

Содержание рабочей программы представлено в Приложении №1

#### **4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и формулировка компетенции УК-2 Системное и критическое мышление

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Зачтено	Незачтено
УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	Знать правила формирования элементов проекта Уметь формулировать цели проекта и увязывать их с задачами Владеть системным подходом к разработке плана проекта	В целом сформировавшееся знание основных понятий и составляющих основные понятия и составляющие научной деятельности, структуры исследовательского процесса, особенностей управления компетенциями и инновациями Сформировавшееся систематическое знание основных понятий и составляющих основные понятия и составляющие научной деятельности, структуры исследовательского процесса, особенностей управления компетенциями и инновациями	Неполное знание основных понятий и составляющих основные понятия и составляющие научной деятельности, структуры исследовательского процесса, особенностей управления компетенциями и инновациями
УК-2.2 Определяет связи между поставленным и задачами и ожидаемые результаты их решения	Знать основные подходы к структуризации проекта в виде взаимосвязанных процессов Уметь формировать элементы проекта	В целом сформировавшееся умение анализировать механизм реализации научной деятельности. Создавать презентацию проекта, производить расчет финансово-экономического обоснования. Сформировавшееся систематическое умение анализировать механизм реализации научной	Неполное умение анализа механизма реализации научной деятельности. Фрагментарные навыки создания презентаций проекта. Фрагментарные навыки производить расчет финансово-экономического обоснования.

	(продукт проекта, стратегически й план, границы проекта) Владеть навыками увязывания работ проекта с финансами, персоналом, подрядчикам и, сроками, рисками	деятельности. Создавать презентацию проекта, производить расчет финансово-экономического обоснования.	
УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	Знать методы декомпозиции и проекта на более простые, управляемые элементы; основы проектного управления; законы в управлении проектами Уметь определять комплексы работ проекта; готовить обоснование проекта; разрабатывать план проекта в виде совокупности взаимосвязанных элементов Владеть навыками распределения ответственности за различные элементы проекта и увязывания работ с наличными ресурсами и	В целом сформировавшееся владение методиками расчета финансово-экономического обоснования проектов, навыками анализа плана коммерциализации. Сформировавшееся систематическое владение методиками расчета финансово-экономического обоснования проектов, навыками анализа плана коммерциализации. Способен определять комплексы работ проекта; готовить обоснование проекта; разрабатывать план проекта в виде совокупности взаимосвязанных элементов, владеет навыками распределения ответственности за различные элементы проекта и увязывания работ с наличными ресурсами и структурой организации; навыками формирования комплексного (интеграционного) подхода к управлению проектами	Неполное владение методиками расчета финансово-экономического обоснования проектов, навыками анализа плана коммерциализации. Отсутствует навык определения комплекса работ проекта, обоснования проекта, отсутствует навык распределения ответственности за различные элементы проекта и увязывания работ с наличными ресурсами и структурой организации.

	структурой организации; навыками формирования комплексного (интеграционного) подхода к управлению проектами		
--	---	--	--

*Выше представлена таблица для формы промежуточного контроля – экзамен, для зачета указываем критерии оценивания для шкалы: «Зачтено», «Не зачтено».*

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать правила формирования элементов проекта Уметь формулировать цели проекта и увязывать их с задачами Владеть системным подходом к разработке плана проекта	устный опрос, создание проекта
УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	Знать основные подходы к структуризации проекта в виде взаимосвязанных процессов Уметь формировать элементы проекта (продукт проекта, стратегический план, границы проекта) Владеть навыками увязывания работ проекта с финансами, персоналом, подрядчиками, сроками, рисками	устный опрос, создание проекта, защита презентации
УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	Знать методы декомпозиции проекта на более простые, управляемые элементы; основы проектного управления; законы в управлении проектами Уметь определять комплексы работ проекта; готовить обоснование проекта; разрабатывать план проекта в виде совокупности взаимосвязанных элементов Владеть навыками	устный опрос, создание проекта, защита презентации

	<p>распределения ответственности за различные элементы проекта и увязывания работ с имеющимися ресурсами и структурой организации; навыками формирования комплексного (интеграционного) подхода к управлению проектами</p>	
--	--	--

**К оценочным средствам можно отнести:** *Индивидуальный, групповой опрос; устный опрос (вопросы для самоконтроля)*

1. Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта.
2. Проектный цикл. Структуризация проектов
3. Источники финансирования. Организационные формы финансирования. Организация проектного финансирования.
4. Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту.
5. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта.
6. Техничко-экономическое обоснование проекта.
7. Бизнес-план проекта.
8. Ресурсы проекта. Процессы управление ресурсами проекта. Принципы планирования ресурсов проекта.
9. Управление закупками ресурсов. Управление поставками. Управление запасами.
10. Формирование команды.
11. Организация деятельности персонала. Управление персоналом проекта.
12. Психологические аспекты управления персоналом проекта.
13. Понятие риска и неопределенности.
14. Анализ проектных рисков.
15. Методы снижения уровня риска.
16. Организация работ по управлению рисками.

### **Критерии оценивания**

#### **«Зачет»**

выставляется, если студент имеет знания материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения в процессе формирования проекта, определяет междисциплинарные связи проекта.

#### **«Незачет»**

выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание проекта, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы по теме проекта. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

### **Планы семинарских занятий**



1. Понятие и классификация термина «управление проектами». Научный и исследовательский процессы. Организационные формы управления проектами. Политика государства в сфере управления проектами
2. Планирование научной, исследовательской и инновационной деятельности. Финансово-экономическое обоснование проекта. План коммерциализации
3. Анализ спроса на научно-техническую продукцию. Отраслевые особенности проектного управления в производстве и промышленности. Социальные проекты
4. Эффективность научной и инновационной деятельности. Система показателей. Комплексное обеспечение управления проектами. Показатели в системе управления проектами

### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

1. Баранчев, В. П. Управление инновациями в 2 т: учебник [Текст] / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2015. – 782 с.
2. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник [Текст] / А. Т. Зуб. : МГУ им. М.В. Ломоносова. – М. : Юрайт, 2017. – 422 с.
3. Первушин, В.А. Практика управления инновационными проектами: учебное пособие [Текст] / В. А. Первушин ; РАНХиГС – М. : Дело, 2015. – 208 с.
4. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами: учебник [Текст] / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — М. : Юрайт, 2017. – 330 с.
5. Первушин, В.А.. Практика управления инновационными проектами : [учеб. пособие] / В. А. Первушин; – М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2013. – 208 с.
6. Попов, В.Л. Управление инновационными проектами : учебное пособие [Текст] / В. Л. Попов и др. ; под ред. В. Л. Попова. – М.: Инфра-М, 2015. – 336.
7. Туккель, И.Л., Сурина, А.В., Культин, Н.Б. Управление инновационными проектами: учеб. для студентов вузов [Текст] / И.Л. Туккель, А.В. Сурина, Н.Б. Культин; под общ. ред. И. Л. Туккеля – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.

#### **Информационные технологии и Internet-ресурсы:**

1. Презентации Power Point:
  - Презентация Power Point «Введение, подготовка и дизайн проектов»
  - Презентация Power Point «Планирование проектов»
  - Презентация Power Point «Управление рисками проектов»
  - Презентация Power Point «Старт проекта»
  - Презентация Power Point «Контроллинг проектов»
2. URL: <http://www.sk.ru>
3. URL: <http://www.rvc.ru>
4. URL: <http://www.rvca.ru>

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

<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</b>	<b>Вид занятий</b>	<b>Наименование оборудования, программного обеспечения</b>
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Аудитория	Презентация проектов	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<sup>1</sup>**

дисциплины Управление научными проектами на 2 семестр

очная  
форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	1 / 36
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	
практических/ семинарских	12
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта <sup>2</sup>	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	23,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта <sup>3</sup>	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма(ы) контроля:

Зачет 2 семестр

<sup>1</sup> Количество часов/з.е. указывается в соответствии с учебным планом, таблицы заполняются отдельно по каждой форме обучения (очной, очно-заочной, заочной).

<sup>2</sup> Контактных часов – 2

<sup>3</sup> Количество часов на самостоятельную работу указывается на усмотрение разработчика, но не более 20 часов

3	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов <sup>4</sup>	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Инновационный, научный и исследовательский процесс.		2		3	Поиск идеи для научного проекта	устный опрос
2.	Планирование научной, исследовательской и инновационной деятельности: стратегическое, тактическое, оперативное		2		3	Подготовка презентации	устный опрос
3.	Понятие и классификация термина «управление проектами». Инновационный, научный и исследовательский процессы		2		3	Подготовка презентации	промежуточная защита проекта
4.	Планирование научной, исследовательской и		2		3	Подготовка презентации	устный опрос

<sup>4</sup> К заданиям для самостоятельной работы можно отнести, например: подготовку к индивидуальному или групповому опросу; выполнение домашних заданий; подготовку к лабораторным работам, контрольным работам, собеседованиям, коллоквиумам; изучение теоретического материала; подготовку докладов и сообщений; написание эссе, рефератов и статей; подготовку проектов и творческих заданий (выступлений, презентаций, кроссвордов и пр.) и т.д.

	инновационной деятельности. Финансово-экономическое обоснование проекта. План коммерциализации						
5.	Анализ спроса на научно-техническую продукцию. Отраслевые особенности проектного управления в производстве и промышленности		2		3	Подготовка презентации	промежуточная защита проекта
6.	Комплексное обеспечение управления проектами. Показатели в системе управления проектами		2		3	Подготовка презентации	Защита проекта
7	Научный проект		0		5,8	Научный проект по теме ВКР	
	<b>Всего часов:</b>		12				

