

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.04.2025
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

"Дагестанский государственный технический университет"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Основы проектной и научно-исследовательской деятельности

для направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика

по профилю Системное программирование и компьютерные технологии


факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики

кафедра Прикладной математики и информатики (ПМиИ)

форма обучения очная, курс 3 семестр (ы) 5.

Махачкала 20 ____ г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю "Системное программирование и компьютерные технологии".

Разработчик  Евдулов О.В., д.т.н., доцент

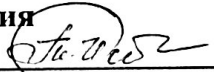
" _____ " _____ 20____ г.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент

" 11 " 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ПМИИ от _____ года, протокол № 1.


Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета КТВТиЭ от 12.09.2019 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии направления (специальности)  Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент

" 12 " 09 2019 г.

Декан факультета  Юсуфов Ш.А., к.т.н., доцент

Начальник УО  Магомаева Э.В.

И.о. начальника УМУ  Гусейнов М.Р.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины "Основы проектной и научно-исследовательской деятельности" является формирование у студентов представлений о системе принципов и способов организации проектной и научно-исследовательской работы, усвоение основ становления и развития метода проектов (в том числе научно-исследовательских) и его реализации в урочных и внеурочных формах деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование системы знаний в области проектной и научно-исследовательской деятельности;
- практическое закрепление знаний и навыков проектной и научно-исследовательской деятельности на примере конкретных проектов;
- развитие навыков самостоятельной исследовательской работы;
- приобретение опыта работы в составе команды, управления проектом, разработки реальных ИТ - продуктов и сервисов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина "Основы проектной и научно-исследовательской деятельности" включена в обязательную часть дисциплин учебного плана. Она связана с дисциплинами "Введение в профессию", "Менеджмент в профессиональной деятельности". Основными видами занятий являются лекции и практические занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные работы по каждой теме. Основным видом рубежного контроля знаний является зачет.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: "Методы оптимизации", "Теория оптимального управления", "Администрирование в информационных системах".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины "Основы проектной и научно-исследовательской деятельности"

В результате освоения дисциплины "Основы проектной и научно-исследовательской деятельности" обучающийся по направлению подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" по профилю "Системное программирование и компьютерные технологии", в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
--	--	--

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - метод системного анализа. <p>УК-1.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. <p>УК-1.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия. <p>УК-3.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <p>УК-4.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. <p>УК-4.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. <p>УК-6.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. <p>УК-6.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1 Знать методы и приемы формализации и типовые алгоритмы решения прикладных задач. ОПК-2.2 Знать основные понятия и методы теории информации и кодирования.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знать основные методы и средства обеспечения информационной безопасности. ОПК-4.2 Знать принципы функционирования информационно-коммуникационных технологий.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72		
Лекции, час	17	-	-
Практические занятия, час	17	-	-
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	38	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	зачет	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме – 9 часов на контроль)	-	-	-

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР

1	<p>Лекция 1. Тема: Основные понятия проектной деятельности и управления проектами.</p> <p>1. Основные понятия курса. 2. Жизненный цикл проекта и его фазы. 3. Функции и подсистемы управления проектами. 4. Предметные области управления проектами и базовые функциональные области управления проектами.</p>	2	2		4								
2	<p>Лекция 2. Тема: Организационные структуры управления проектами.</p> <p>1. Понятие организационной структуры управления проектом и общие принципы ее построения. 2. Классификация организационных структур управления проектами. 3. Команда управления проектом. 4. Организация офиса проекта.</p>	2	2		4								
3	<p>Лекция 3. Тема: Инициализация и планирование проекта.</p> <p>1. Факторы, обуславливающие появление проекта. 2. Проектные заявки. 3. Анализ и экспертиза проектов. 4. Техничко-экономическое обоснование проектов. 5. Процессы и уровни планирования. 6. Модели проектов. 7. Ресурсное обеспечение проекта.</p>	2	4		4								
4	<p>Лекция 4. Тема: Управление реализацией проекта.</p> <p>1. Управление исполнением проекта. 2. Контроль и мониторинг проекта. 3. Риски проекта. Управление рисками проекта. 4. Завершение проекта.</p>	2	4		4								
5	<p>Лекция 5. Тема: Основные понятия научной исследовательской деятельности.</p> <p>1. Основные понятия и определения. 2. Классификация науки.</p>	2			4								

	3. Кумулятивная модель развития науки. 4. Становление современной научной парадигмы. Синергетика.													
6	Лекция 6. Тема: Методологические принципы научного исследования. 1. Методологические основы науки: определение, задачи, уровни, функции. 2. Методологические принципы научного исследования.	2	2		4									
7	Лекция 7. Тема: Научный метод: понятие, классификация. 1. Определение и классификация научных методов познания. 2. Всеобщие (философские) методы познания. 3. Общенаучные (логические) методы и приемы исследования. 4. Частные методы исследования. 5. Стратегия научного исследования.	2	2		6									
8	Лекция 8. Тема: Методика научно исследования. 1. Структура научного исследования. Его основные этапы. 2. Язык науки. Специфика научной терминологии. 3. Логические процедуры обоснования научных знаний. 3. Методика написания научной работы.	2	1		4									
9	Лекция 9. Оформление результатов исследований. 1. Структура рукописной научно-исследовательской работы. 2. Описание цели и задачи исследований, основных глав.	1	2		4									
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация: 1-3 лекция 2 аттестация: 4-5 лекция 3 аттестация 6-7 лекция												
Форма промежуточной аттестации за семестр		зачет												
Итого:		17	17		38									

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование (практического, семинарского занятия)	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лекция №1	Общие представления о проектной деятельности.	2			1-4, 8
2.	Лекция №2	Структурные составляющие проекта.	2			1-4, 8
3.	Лекция №3	Обеспечение проектной деятельности.	2			1-4, 8
4.	Лекция №3	Организация проектной деятельности.	2			1-4, 8
5.	Лекция №4	Технологии ведения проектной деятельности.	2			5-7
6.	Лекция №4	Управление работами по проекту.	2			5-7
7.	Лекция №6	Методики теоретических и экспериментальных исследований.	2			1, 2
8.	Лекция №7	Структурирование и представление результатов научно-исследовательского проекта.	2			1, 2
9.	Лекция №9	Оформления отчета о научно-исследовательской работе.	1			1, 2, 8
Итого:			17			

4.3. Тематика для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Метод проектной деятельности. Современные методологии управления проектами. Каскадный подход и гибкие методы.	4			1-4, 8	Устный опрос
2.	Международные стандарты проектной деятельности.	4			1-4, 8	Устный опрос
3.	Жизненный цикл проекта.	4			1-4, 8	Устный опрос

	Принципы организации управления проектом.					
4.	Субъекты управления проектами	4			5-7	Устный опрос
5.	Основные группы процессов управления проектом	4			5-7	Устный опрос
6.	Организационное планирование и логистика проекта	4			5-7	Устный опрос
7.	Управление персоналом проекта	4			1-4, 8	Устный опрос
8.	Методы идентификации рисков. Оценка вероятности и влияния рисков на проект	4			1-4, 8	Устный опрос
9.	Парадигма как модель научной деятельности. Роль "научных революций" в преобразовании мира	4			1, 2	Устный опрос
10.	Методы научного исследования	2			1, 2	Устный опрос
Итого:		38				

5. Образовательные технологии

5.1. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS Power Point. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

5.2. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами "Введение в профессию", "Менеджмент в профессиональной деятельности".

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины "Основы проектной и научно-исследовательской деятельности" приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины "Основы проектной и научно-исследовательской деятельности"

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий (лк, пз, лб, срс, ирс)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспекта лек., учебно-методич. литературы)	Автор	Издательство и год издания	Кол-во учебников, учеб. пособий, и прочей литературы	
					в библ.	на каф.
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1.	ЛК, ПЗ	Данилова И.И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность: учебное пособие/ И.И. Данилова, Ю.В. Привалова- Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019.-106с.- ISBN 978-5-9275-3125-7.- Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART.- URL: https://www.iprbookshop.ru/95771.html .	Данилова И.И., Привалова Ю.В.	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019.-106с.	-	-
2.	ЛК, ПЗ	Организация проектной деятельности: учебное пособие/Л.М. Тухбатуллина, Л.А. Сафина, В.В. Хамматова [и др.].- Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.- 100с.-ISBN 978-5-7882-2373-5. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART.- URL: https://www.iprbookshop.ru/96548.html .	Тухбатуллина Л.М., Сафина Л.А., Хамматова В.В. [и др.]	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.- 100с.	-	-
3.	ЛК, ПЗ	Безик, В.А. Основы проектной деятельности : учебное пособие / В.А. Безик. - Брянск : Брянский ГАУ, 2021. - 92 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/171966 .	В.А. Безик.	Брянск : Брянский ГАУ, 2021. - 92 с.	-	-
4.	ЛК, ПЗ	Хамидулин, В.С. Основы проектной деятельности : учебное пособие для вузов / В.С. Хамидулин. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-7550-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/171966 .	В.С. Хамидулин.	Санкт-Петербург : Лань, 2021.- 144 с.	-	-

		https://e.lanbook.com/book/179033 .			
Дополнительная					
5.	ЛК, ПЗ	Магомедов, Ф.М. Основы проектной деятельности : учебно-методическое пособие / Ф.М. Магомедов, И. М. Меликов, С.Р. Хабибов. - Махачкала : ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2021. - 53 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/194013 .	Ф.М. Магомедов, И. М. Меликов, С.Р. Хабибов.	Махачкала : ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2021.	- -
6.	ЛК, ПЗ	Земсков, Ю.П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 184 с. - ISBN 978-5-8114-4395-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/130487 .	Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова.	Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 184 с.	- -
7.	ЛК, ПЗ	Силкин, С.А. Основы проектной деятельности: методические указания к выполнению самостоятельной работы : методические указания / С.А. Силкин. - Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2020. - 16 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/160110 .	С.А. Силкин.	Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2020. - 16 с.	- -
Интернет-ресурсы					
8.	ЛК, ПЗ	Использование ресурсов ЭБС: "iboors" (http://iboors.ru/home.php) и ЭБС: Изд-во "Лань" (http://e.lanbook.com)			

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины "Основы проектной и научно-исследовательской деятельности"

Материально-техническое обеспечение дисциплины "Основы проектной и научно-исследовательской деятельности" включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации";

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети Интернет для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20__/20__ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)