

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Факультет информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ НГУ

 М.М. Лаврентьев

«25» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектами: задачи, методы, инструменты

Направление подготовки: 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Искусственный интеллект и Data Science

Форма обучения: очная

Год обучения: 1, семестр: 2

№	Вид деятельности	Семестр
		2
1	Лекции, час.	16
2	Практические занятия, час.	48
3	Лабораторные занятия, час.	
4	Занятий в контактной форме без учета промежуточной аттестации, час, из них	64
5	в электронной форме, час.	
6	из них аудиторных занятий, час.	64
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	64
8	консультаций, час.	
9	Самостоятельная работа, час.	78
10	в том числе на выполнение письменных работ, час	50
11	Форма аттестации (экзамен, зачет, дифференцированный зачет), час	ДЗ 2
12	Всего зачетных единиц ¹	4

Новосибирск 2023

¹ С учетом выделенных часов на промежуточную аттестацию

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА введен в действие приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 918.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1 Дисциплины (модули), обязательная часть, обязательная дисциплина.

Рабочая программа дисциплины утверждена решением Ученого совета факультета информационных технологий от 24.04.2023, протокол №91.

Программу разработал:
Доцент кафедры систем информатики ФИТ,
кандидат физико-математических наук

 Т.П.Пухначева

Старший преподаватель кафедры систем информатики ФИТ

 М.А.Держо

Заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,
доктор физико-математических наук

 М.М. Лаврентьев

Ответственный за образовательную программу:

Заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,
доктор физико-математических наук

 М.М. Лаврентьев

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Управление проектами: задачи, методы, инструменты»

Дисциплина «**Управление проектами: задачи, методы, инструменты**» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы магистратуры 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, направленность (профиль): ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И DATA SCIENCE по очной форме обучения на русском языке.

Место в образовательной программе:

Дисциплина «**Управление проектами: задачи, методы, инструменты**» реализуется во втором семестре в рамках дисциплин (модулей) Блока 1, обязательная часть, обязательные дисциплины.

Данный курс является базовым для работы в рамках практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с управлением проектной деятельностью, методами планирования и реализации проектов.

Дисциплина «**Управление проектами: задачи, методы, инструменты**» направлена на формирование компетенций:

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2), в части следующих индикаторов достижения компетенции:

УК-2.1. Выбирает и обосновывает методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-2.2. Определяет цели проекта, расставляет приоритеты и правильно использует имеющиеся ресурсы.

УК-2.3. Представляет и защищает самостоятельно разработанный проект в области своей профессиональной деятельности, включая исследовательскую работу.

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3), в части следующих индикаторов достижения компетенции:

УК-3.1. Организует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;

УК-3.2. Вырабатывает командную стратегию достижения поставленной цели.

Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (ОПК-8), в части следующих индикаторов достижения компетенции:

ОПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов

ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.

ОПК-8.3. Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

Перечень основных разделов дисциплины:

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента. Проведение лекций и практических занятий предусмотрено в дистанционном формате.

Основные понятия управления проектами.

Функциональные области управления проектами.

Процессы управления проектами.

Управление разработкой проекта. Логика действий и последовательность шагов при планировании проекта. Базовые процессы разработки проекта и работы, выполняемые в рамках этих процессов. Разработка концепции и целей проекта. Построение модели иерархической структуры работ.

Общий объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 часа)

Правила аттестации по дисциплине.

Текущая аттестация по дисциплине «Управление проектами: задачи, методы, инструменты» проводится в форме портфолио (задания). Промежуточная аттестация проводится в формате диф.зачета

Портфолио включает выполнение 2 заданий и защиту результатов. Портфолио оценивается по шкале «зачтено»/ «незачтено»

Промежуточная аттестация по дисциплине производится: во 2 семестре в виде диф.зачета.

По результатам аттестации выставляется оценка по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Управление проектами: задачи, методы, инструменты» информационно-образовательной среде НГУ:

Васючкова Т.С., Пухначева Т.П., Иванчева Н.А., Держо М.А. Управление проектами задачи, методы, инструменты [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т.С.Васючкова, Т.П.Пухначева, Н.А.Иванчева, М.А.Держо ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, [2018]. - Режим доступа: <https://el.nsu.ru/course/view.php?id=384>. - Загл. с экрана.

1. Внешние требования к дисциплине

Таблица 1.1

Компетенция УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, в части следующих индикаторов достижения компетенции:	
УК-2.1.	Выбирает и обосновывает методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-2.2.	Определяет цели проекта, расставляет приоритеты и правильно использует имеющиеся ресурсы.
УК-2.3.	Представляет и защищает самостоятельно разработанный проект в области своей профессиональной деятельности, включая исследовательскую работу.
Компетенция УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели, в части следующих индикаторов достижения компетенции:	
УК-3.1.	Организует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;
УК-3.2.	Вырабатывает командную стратегию достижения поставленной цели.
Компетенция ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, в части следующих индикаторов достижения компетенции:	
ОПК-8.1.	Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
ОПК-8.2.	Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.
ОПК-8.3	Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий		
	Лекции	Практики / семинары	Самостояте льная работа
УК-2.1. Выбирает и обосновывает методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.			
1 Знать основные принципы project management, типовые методологии управления проектами	+	+	+
УК-2.2. Определяет цели проекта, расставляет приоритеты и правильно использует имеющиеся ресурсы.			
2. Уметь сформировать план проекта, критически рассмотреть альтернативные варианты достижения цели проекта	+	+	+
УК-2.3. Представляет и защищает самостоятельно разработанный проект в области своей профессиональной деятельности, включая исследовательскую работу.			
3. Знать типы ресурсов, уметь применять методы управления ресурсами.	+	+	+
УК-3.1. Организует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;			
4. Знает принципы совместной работы в организации	+	+	+

УК-3.2. Выработывает командную стратегию достижения поставленной цели.			
5. Умеет организовать работу в команде и управлять коммуникациями проекта	+	+	+
6. Знает и умеет применять принципы совместной работы в организации	+	+	+
ОПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов			
7. Знает основные документы, регламентирующие разработку программного обеспечения	+	+	+
ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата			
8. Знает и умеет применять основные принципы управления реализацией проекта	+	+	+
ОПК-8.3 Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств			
9. Умеет разработать техническое задание в рамках профессиональной задачи	+	+	+

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Семестр: 2			
Введение. Основные понятия управления проектами. Методология управления проектами.. Условия перехода к проектному управлению.	2	2	1, 2, 3, 4, 5
Виды организационных структур управления и правила их построения. Сравнительный анализ основных организационных структур – линейной, функциональной, матричной, дивизиональной, проектно-целевой. Особенности ведения проектов в различных организационных структурах.	2	2	1, 2, 3, 4, 5
Функциональные области управления проектами. Структуризация управления проектом по девяти функциональным областям – управление содержанием/целями, управление сроками, управление материальными ресурсами/контрактами и поставками, управление стоимостью, управление информацией и коммуникациями, управление качеством, управление рисками, управление персоналом, управление интеграцией.	2	2	1, 2, 3, 4, 5
Процессы управления проектами. Правила и принципы процессно-ориентированного управления. Понятия бизнес процесса и потока работ. Классификация процессов проекта..	2	2	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9
Управление разработкой проекта. Логика действий и последовательность шагов при планировании проекта. Базовые процессы разработки проекта и работы, выполняемые в рамках этих процессов. Разработка	4	4	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9

концепции и целей проекта. Построение модели иерархической структуры работ..			
Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта.	4	4	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9
Итого	16	16	

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 2				
Введение. Основные понятия управления проектами.	4	4	1, 2, 3, 4, 5	Разбор теоретической темы, представленной на лекции, выполнение заданий Введение. Структура проекта.
Виды организационных структур управления и правила их построения. Сравнительный анализ основных организационных структур – линейной, функциональной, матричной, дивизиональной, проектно-целевой. Особенности ведения проектов в различных организационных структурах.	8	8	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9	Разбор теоретической темы, представленной на лекции, выполнение заданий Создание сведений о новом проекте. Настройка параметров среды. Работа с календарями. Управление файлами проекта. Создание и работа со списком задач. Ввод требований планирования. Просмотр плана
Функциональные области управления проектами. Структуризация управления проектом по девяти функциональным областям – управление содержанием/целями, управление сроками, управление материальными ресурсами/контрактами и поставками, управление стоимостью, управление информацией и коммуникациями, управление качеством, управление рисками, управление персоналом, управление интеграцией.	8	8	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9	Разбор теоретической темы, представленной на лекции, выполнение заданий Определение и редактирование ресурсов и затрат. Планирование ресурсов. Назначение ресурсов и затрат задачам. Отслеживание и анализ хода выполнения проекта. Пересмотр плана и затрат. Координирование проектов и обмен данными. Создание подпроектов и главных проектов. Совместное использование ресурсов. Обмен данными с другими

				проектами. Стандартные представления, таблицы, фильтры и группы, их форматирование, настройка и использование
Процессы управления проектами. Правила и принципы процессно-ориентированного управления. Понятия бизнес процесса и потока работ. Классификация процессов проекта.	8	8	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9	Разбор теоретической темы, представленной на лекции, выполнение заданий Использование стандартных отчетов. Их подготовка, настройка и форматирование
Управление разработкой проекта. Логика действий и последовательность шагов при планировании проекта. Базовые процессы разработки проекта и работы, выполняемые в рамках этих процессов. Разработка концепции и целей проекта. Построение модели иерархической структуры работ. Распределение ролей участников проекта, их полномочий и ответственности. Разработка стратегии реализации, определение этапности и точек контроля. Разработка сетевых моделей и карт Гантта. Расчет календарного графика по методу критического пути. Расчет календарного графика с учетом ограничений на ресурсы.	10	10	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9	Разбор теоретической темы, представленной на лекции, выполнение заданий Использование стандартных отчетов. Их подготовка, настройка и форматирование
Управление реализацией проекта. Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта.	10	10	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9	Разбор теоретической темы, представленной на лекции, выполнение заданий Использование стандартных отчетов. Их подготовка, настройка и форматирование
Итого	48	48		

4. Самостоятельная работа

Таблица 4.1

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на	Часы на	Часы на
---	-----------------------------	-----------	---------	---------

		результаты обучения	выполнение	консультации
Семестр: 2				
1	изучение разделов дисциплины по учебной литературе, в том числе вопросов, не освещаемых на лекциях	1, 2, 3, 4, 5	20	
	Изучение предлагаемых теоретических разделов в соответствии с настоящей Программой. Учебно-методические материалы по дисциплине «Управление проектами: задачи, методы, инструменты» выложены на странице курса в сети Интернет			
2	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю знаний	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9	50	
	Выполнение заданий			
3	Подготовка к дифзачету	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9	8	
	Повторение теоретического материала по вопросам, совпадающим с темами лекций			
Итого			78	

5. Образовательные технологии

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся лекционные и практические занятия. Проведение лекционных и практических занятий предполагается в дистанционном формате с использованием сервисов дистанционного взаимодействия (Google Meet).

Темы, рассматриваемые на лекциях и изучаемые самостоятельно, закрепляются на практических занятиях, по вопросам, вызывающим затруднения, проводятся консультации. При проведении практических занятий студенты подключаются к онлайн сессии. Для сдачи выполненного задания студент включает демонстрацию экрана, показывает результаты, обосновывает решение, отвечает на вопросы преподавателя.

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине также применяются следующие интерактивные формы обучения (таблица 5.1).

Таблица 5.1

1	Лекция в форме дискуссии	УК-2.1,2.2, 2.3, УК-3.1,3.2 ОПК-8.1,8.2,8.3
Формируемые умения:		
Знает основные принципы применения типовых методологий, технологий и инструментов, применяемых для автоматизации процесса управления проектом. Умеет организовать работу в команде и управлять коммуникациями проекта. Знает основные принципы управления рисками. Знает принципы совместной работы в организации. Умеет оформлять и представлять основную документацию по проекту		
Краткое описание применения: Представляется теория, проблематика вопросов, связанных с управлением проектной деятельностью, методами планирования и реализации проектов, рассматриваются примеры, обсуждаются преимущества и недостатки.		
2	Портфолио	УК-2.1,2.2, 2.3, УК-3.1,3.2 ОПК-8.1,8.2,8.3
Формируемые умения:		
Знает основные принципы применения типовых методологий, технологий и инструментов, применяемых для автоматизации процесса управления проектом. Умеет организовать работу в команде и управлять коммуникациями проекта. Знает основные принципы управления		

рисками. Знает принципы совместной работы в организации. Умеет оформлять и представлять основную документацию по проекту

Краткое описание применения: студенты ведут портфолио (оценки за задания), которое является основой для проведения аттестации по дисциплине

Для организации и контроля самостоятельной работы студентов, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Информирование	https://el.nsu.ru/course/view.php?id=384
Консультирование	https://el.nsu.ru/course/view.php?id=384
Контроль	https://el.nsu.ru/course/view.php?id=384
Размещение учебных материалов	https://el.nsu.ru/course/view.php?id=384

6. Правила аттестации по учебной дисциплине

Текущая аттестация по дисциплине «Управление проектами: задачи, методы, инструменты» проводится в форме портфолио (задания). Промежуточная аттестация проводится в формате дифзачет.

Задание выдается 2 раза в месяц. Срок сдачи задания – 2 недели.

Задания выполняются командой в составе 2-3 человек.

Портфолио включает выполнение 2 заданий и защиту результатов.

Задания выполняются командой в составе 2-3 человек.

Примеры практических заданий, входящих в состав портфолио

Предложить учебный проект. Создать план проекта в инструментальной среде, внести сведения о новом проекте, разработать календарь, отвечающий специфике проекта.

Форма представления выполненных заданий.

Результаты работы сдаются в виде проекта в инструментальной среде. Задание сдается устно, поясняются и обосновываются все принятые решения. На вопросы должны ответить все участники команды. Оценка выставляется по пятибалльной шкале индивидуально каждому участнику.

Система оценивания работы студентов основывается на следующих критериях:

- точность ответа на поставленный вопрос;
- логичность и последовательность изложения;
- полнота и глубина рассматриваемого вопроса, проблемы;
- способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами;
- способность самостоятельно анализировать и обобщать информационный материал;
- умение формулировать цели и задачи работы;
- структурная упорядоченность оформления материала;

Промежуточная аттестация по дисциплине производится: в 2 семестре в виде дифзачета.

По результатам аттестации выставляется оценка по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.

В таблице 6.1 представлено соответствие форм аттестации заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.1

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы аттестации	
		семестр 2	
		портфолио	дифзачет
УК-2	УК-2.1. Выбирает и обосновывает методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	+	+
УК-2	УК-2.2. Определяет цели проекта, расставляет приоритеты и правильно использует имеющиеся ресурсы.	+	+
УК-2	УК-2.3. Представляет и защищает самостоятельно разработанный проект в области своей профессиональной деятельности, включая исследовательскую работу.	+	+
УК-3	УК-3.1. Организует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;	+	+
УК-3	УК-3.2. Вырабатывает командную стратегию достижения поставленной цели.	+	+
ОПК-8	ОПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	+	+
ОПК-8	ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.	+	+
ОПК-8	ОПК-8.3 Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	+	+

Требования к структуре и содержанию портфолио, оценочные средства, а также критерии оценки сформированности компетенций и освоения дисциплины в целом, представлены в Фонде оценочных средств, являющемся приложением 1 к настоящей рабочей программе дисциплины.

7. Перечень учебной литературы

- Новикова, Татьяна Сергеевна (д-р экон. наук). Управление проектами: практикум : [учебно-методическое пособие для вузов] / Т.С. Новикова, Н.В. Горбачева ; Федер. агентство по образованию, Новосиб. гос. ун-т, Экон. фак. Новосибирск : Редакционно-издательский центр НГУ, 2009. 28 с. ; 20 см. (57 экз)
- Академия Microsoft: Управление проектами с использованием Microsoft Project: Электронный курс по управлению проектами на портале национального открытого

университета Интуит [Электронный ресурс] Васючкова Т., Пухначева Т. Держо М., Иванчева Н. Управление проектами с использованием Microsoft Project Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2199/357/info>. - Загл. с экрана.

8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины используются следующие ресурсы:

- электронная информационно-образовательная среда НГУ (ЭИОС);
- образовательные интернет-порталы;
- информационно-телекоммуникационная сеть Интернет.

Взаимодействие обучающегося с преподавателем (синхронное и (или) асинхронное) осуществляется через личный кабинет студента в ЭИОС/

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование Интернет-ресурса	Краткое описание
1.	http://www.nsu.ru/xmlui/	Электронная библиотека НГУ
2.	http://www.spsl.nsc.ru	Портал ГПНТБ СО РАН
3.	http://libra.nsu.ru	НГУ. Научная электронная библиотека
4.	http://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система «Лань»

9. Учебно-методическое и программное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины используются следующие учебно-методические материалы:

1. Настоящая рабочая программа дисциплины, соответствующие разделы.
2. Учебники, учебные пособия и дополнительные материалы.
3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет».
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям, приведенные в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.
5. Васючкова Т.С., Пухначева Т.П., Иванчева Н.А., Держо М.А. Управление проектами задачи, методы, инструменты [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс /

Т.С.Васючкова, Т.П.Пухначева, Н.А.Иванчева, М.А.Держо ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, [2018]. - Режим доступа: <https://el.nsu.ru/course/view.php?id=384>. - Загл. с экрана.

9.2. Программное обеспечение

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО Windows и MS Office.

Перечень специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины представлен в таблице 9.1.

Специализированное программное обеспечение

Таблица 9.1

№	Наименование ПО	Назначение
2	Microsoft Project 2013	Среда управления проектами

10. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Полнотекстовые журналы Springer Journals за 1997-2015 г., электронные книги (2005-2016 гг.), коллекция научных биомедицинских и биологических протоколов SpringerProtocols, коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга SpringerMaterials, реферативная БД по чистой и прикладной математике zbMATH.

2. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)

3. Электронные ресурсы Web of Science Core Collection (Thomson Reuters Scientific LLC.), Journal Citation Reports + ESI

4. БД Scopus (Elsevier)

11. Материально-техническое обеспечение

Для реализации дисциплины используются специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации;

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся;

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НГУ.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

- комплект лекций-презентаций по темам дисциплины.

Таблица 11.1

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения лекционных занятий
2	Компьютерный класс (с выходом в Internet)	Для организации самостоятельной работы и проведения практических занятий обучающихся

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется согласно «Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Новосибирском государственном университете».

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Факультет информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ НГУ


М.М. Лаврентьев

«25» апреля 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по дисциплине Управление проектами: задачи, методы, инструменты**

Направление подготовки: 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.

Направленность (профиль): Искусственный интеллект и Data Science

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Год обучения: 1, семестр 2

Форма аттестации	Семестр
Дифференцированный зачет	2

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине является **Приложением 1** к рабочей программе дисциплины «Управление проектами: задачи, методы, инструменты», реализуемой в рамках образовательной программы высшего образования – программы магистратуры 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Искусственный интеллект и Data Science

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине утвержден решением ученого совета факультета информационных технологий, протокол №91 от 24.04.2023.

Разработчики:

Доцент кафедры систем информатики ФИТ,
кандидат физико-математических наук

 Т.П.Пухачева

Старший преподаватель кафедры систем информатики ФИТ

 М.А.Держо

Заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,
доктор физико-математических наук

 М.М. Лаврентьев

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,
доктор физико-математических наук

 М.М. Лаврентьев

1. Содержание и порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1.1. Общая характеристика содержания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление проектами: задачи, методы, инструменты» проводится по завершению периода освоения образовательной программы (семестра) для оценки сформированности компетенций в части следующих индикаторов достижения компетенции (таблица П1.1).

Таблица П1.1

Коды компетенций ФГОС	Компетенции, формируемые в рамках дисциплины «Управление проектами: задачи, методы, инструменты»»	Формы аттестации	
		семестр 2	
		портфолио	дифзачет
	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.1	Выбирает и обосновывает методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	+	+
УК-2.2	Определяет цели проекта, расставляет приоритеты и правильно использует имеющиеся ресурсы.	+	+
УК-2.3	Представляет и защищает самостоятельно разработанный проект в области своей профессиональной деятельности, включая исследовательскую работу.	+	+
	УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.1	Организует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;	+	+
УК-3.2	Вырабатывает командную стратегию достижения поставленной цели.	+	+
	ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов		
ОПК-8.1	Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	+	+
ОПК-8.2	Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.	+	+
ОПК-8.3	Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	+	+

Тематика вопросов к дифзачету соответствует избранным разделам (темам) дисциплины «Управление проектами: задачи, методы, инструменты»

1.2. Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Дифзачет проводится в устной форме, в аудитории, студентам разрешено пользоваться бумагой для записей и авторучкой. Справочной, учебной и другой литературой пользоваться не разрешается. Использование электронных устройств (телефоны, любые виды компьютеров, т.д.) запрещено.

2. Требования к структуре и содержанию фонда оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень оценочных средств, применяемых на каждом этапе проведения промежуточной аттестации по дисциплине, представлен в таблице П1.2.

Таблица П1.2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Этап 1 - портфолио			
1.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.	Структура портфолио
Этап 2 – дифзачет			
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

2.1. Требования к структуре и содержанию оценочных средств аттестации во втором семестре

2.1.1 Требования к структуре и содержанию портфолио

Портфолио включает выполнение 2 заданий и защиту результатов.

Для выполнения заданий в ходе обучения студенты объединяются в группы по 2-3 человека.

Формулировки заданий и требования к представлению результатов указаны в задании на странице электронного курса.

Требования к представлению результатов.

Результаты выполненных заданий докладываются на практическом занятии. При докладе результатов и последующей защите должен участвовать каждый из членов группы.

Система оценивания ответа основывается на следующих критериях:

- точность ответа на поставленный вопрос;
- логичность и последовательность изложения;
- полнота и глубина рассматриваемого вопроса, проблемы;

- способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами;
- способность самостоятельно анализировать и обобщать информационный материал;
- умение формулировать цели и задачи работы;
- структурная упорядоченность оформления материала;

Примеры тем заданий, входящих в состав портфолио:

Предложить учебный проект. Создать план проекта в инструментальной среде, внести сведения о новом проекте, разработать календарь, отвечающий специфике проекта.

Форма представления выполненных заданий.

Результаты работы сдаются в виде проекта в инструментальной среде. Задание сдается устно, поясняются и обосновываются все принятые решения. На вопросы должны ответить все участники команды. Оценка выставляется по пятибалльной шкале индивидуально каждому участнику.

2.1.2 Перечень вопросов дифзачета

Определение понятия проект. Критерии проекта. Концепция и базовые понятия проектного менеджмента.

Классификация проектов. Критерии классификации.

Проектный подход. Особенности проектного подхода Проектный и процессный подход.

Искусство эффективного управления проектами.

Целесообразность перехода к проектному управлению.

Проблемы при переходе к проектному управлению

Управляемые параметры проекта

Жизненный цикл проекта.

Критерии достижения цели проекта, измеримость результата проекта

Что такое структура проекта. Структуризация проекта. Стандартные шаги по структуризации проекта.

Построение иерархической структуры работ.

Типы оргструктур проекта

Окружение проекта

Проектный треугольник

Задача, суммарная задача, веха. Длительность и трудозатраты

Связи в проекте Типы связей и их особенности

Этапы проекта

Набор вопросов для дифзачета формируется и утверждается в установленном порядке в начале учебного года при наличии контингента обучающихся, осваивающих дисциплину «Управление проектами: задачи, методы, инструменты» в текущем учебном году.

3. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица П1.3

Шифр компетенций	Структурные элементы оценочных средств	Показатель сформированности	Не сформирован	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
УК-2	Портфолио (этап 1), Дифзачет (этап 2)	УК-2.1 Выбирает и обосновывает методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.2 Определяет цели проекта, расставляет приоритеты и правильно использует имеющиеся ресурсы. УК-2.3 Представляет и защищает самостоятельно разработанный проект в области своей профессиональной деятельности, включая исследовательскую работу.	Не знает основные принципы project management, типовые методологии и управления проектами	Демонстрирует фрагментарные знания основных принципов управления проектом	Допускает незначительные в основных принципах применения типовых методологий, технологий и инструментов, применяемых для автоматизации процесса управления проектом	Демонстрирует целостное основных принципов применения типовых методологий, технологий и инструментов, применяемых для автоматизации процесса управления проектом, знает типы ресурсов, умеет грамотно сформировать план проекта, критически рассмотреть альтернативные варианты достижения цели проекта
УК-3	Портфолио (этап 1), Дифзачет (этап 2)	УК-3.1 Организует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; УК-3.2 Вырабатывает командную стратегию достижения поставленной цели.	Не умеет организовать работу в команде и управлять коммуникациями проекта	Допускает грубые ошибки при организации работы в команде	Знает и умеет применять принципы совместной работы в организации .Умеет организовать работу в команде и управлять	Знает принципы совместной работы в организации .Умеет эффективно организовать работу в команде и управлять коммуникациями проекта

					коммуникациями проекта в рамках знакомых учебных ситуаций	
ОПК-8	Портфолио (этап 1), Дифзачет (этап 2)	ОПК-8.1 Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	Не умеет оформлять и представлять основную документацию по проекту	Допускает грубые погрешности при оформлении основной документации по проекту	Допускает незначительные погрешности при оформлении основной документации по проекту	Демонстрирует уверенное умение составления и оформления основной документации по проекту
ОПК-8	Портфолио (этап 1), Дифзачет (этап 2)	ОПК-8.2 Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата. ОПК-8.3 Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	Не знает основные документы, регламентирующие разработку программного обеспечения	Допускает грубые ошибки при документации в рамках профессиональной задачи	Знает основные принципы управления реализацией проекта. В целом, знает основные документы, регламентирующие разработку программного обеспечения	Демонстрирует глубокие знания основных принципов управления реализацией проекта. Уверенно ориентируется в основных документах, регламентирующих разработку программного обеспечения

--	--	--	--	--	--	--

4. Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по дисциплине

В 2 семестре результаты промежуточной аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.

Оценка «отлично» соответствует продвинутому уровню сформированности компетенции.

Оценка «хорошо» соответствует базовому уровню сформированности компетенции.

Оценка «удовлетворительно» соответствует пороговому уровню сформированности компетенции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если хотя бы одна компетенция не сформирована.

Итоговая оценка результатов промежуточной аттестации выставляется как среднее арифметическое оценки за портфолио и оценки за дифзачет.