

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»

Институт информационных технологий, математики и механики

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол от
«30» ноября 2022 г. № 13

Рабочая программа дисциплины

Управление ИТ проектами

Уровень высшего образования
магистратура

Направление подготовки
090404 Программная инженерия

Профиль подготовки
Технологии цифровой трансформации

Форма обучения
Очная

Нижний Новгород
2023

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Б1.О.10, Управление ИТ-проектами» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» профиля подготовки «Технологии цифровой трансформации». Дисциплина преподается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 час., зачет.

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
1	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть	Дисциплина «Б1.О.10, Управление ИТ-проектами» относится к обязательной части ООП направления подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает структуру жизненного цикла проекта.	Собеседование, тестирование
			УК-2.2. Умеет адаптировать жизненный цикл под специфику конкретных проектов.	Собеседование, тестирование
			УК-2.3. Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Собеседование, тестирование
2	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Собеседование, тестирование
			УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Собеседование, тестирование
			УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Собеседование, тестирование

3	ПК-2	Владеет методологиями разработки программного обеспечения и управления проектами разработки программного обеспечения	ПК-2.1. Знает методологии разработки программного обеспечения и управления проектами разработки программного обеспечения	<i>Собеседование, тестирование</i>
			ПК-2.2. Умеет использовать методологии разработки программного обеспечения и управления проектами разработки программного обеспечения	<i>Собеседование, тестирование</i>
			ПК-2.3. Имеет практический опыт разработки программного обеспечения и управления проектами разработки программного обеспечения	<i>Собеседование, тестирование</i>

2. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины (модуля) составляет

3 зачетные единицы, всего 108 час., из которых

33 час. составляет **контактная работа обучающегося с преподавателем:**

32 часа. занятия лекционного типа

1 час. мероприятия промежуточной аттестации

75 час. составляет **самостоятельная работа обучающегося.**

Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	в том числе				
		контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы				Самостоятельная работа студента, часы
		из них				
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего контактных часов	
Модели жизненного цикла программного продукта	9	4			4	10
Введение в управление ИТ проектом	9	4			4	10

Инициализация проекта	13	6			6	14
Планирование и оценка проекта	13	6			6	14
Управление командой проекта	13	6			6	14
Управление рисками ИТ проекта	13	6			6	13
Текущий контроль (КСР)	1				1	
Итого	108	32	0	0	33	75

Практические занятия (семинарские занятия /лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: изучение методических материалов по тематике дисциплины, выполнение тестовых заданий, выполнение заданий в форме вопросов к зачету.

На проведение практических занятий (семинарских занятий /лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 32 часа.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП: создание и сопровождение архитектуры программных средств, разработка и тестирование программного обеспечения;
- компетенций –УК-2, УК-3, ПК-2.

Текущий контроль успеваемости реализуется в формах опросов и тестирования.

Промежуточная аттестация проходит в традиционных формах (зачет).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде работы с рекомендованной обязательной и дополнительной литературой, подготовке к лекциям, подготовке к зачету. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс (Управление ИТ-проектами, <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=7043>), созданный в системе электронного обучения ННГУ <https://e-learning.unn.ru/>.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	Не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых

зачтено		направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

5.2.1 Контрольные вопросы к зачету

Вопрос	Код формируемой компетенции
1. Жизненный цикл программного продукта. Процессы ЖЦ	ПК-2
2. Модель жизненного цикла программного продукта. Основные модели ЖЦ	ПК-2
3. Гибкие и «тяжелые» технологии разработки ПО	ПК-2
4. Факторы успеха ИТ проектов.	УК-2
5. Понятие проекта и управления проектом	УК-2
6. Четвертый фактор успеха ИТ проекта	УК-2
7. Что должен знать менеджер управления проектом. Области управленческих знаний по PMBOK	УК-2
8. 34 компетенции ИТ менеджера по SQI	ПК-2
9. Управление приоритетами проекта. Финансовая, стратегическая ценность, уровень рисков	ПК-2
10. Концепция проекта. Основные разделы и их содержание	ПК-2
11. Основные задачи планирования проекта	УК-3
12. Определение содержания и состава работ. Структурная декомпозиция работ	УК-3
13. Планирование управления содержанием	УК-3

14.	Базовое расписание проекта. Критический путь проекта	УК-3
15.	Оценка трудоемкости и сроков проекта Метод PERT	УК-3
16.	Роловая модель команды проекта	ПК-2
17.	Профессиональные психологические особенности разработчиков ПО	ПК-2
18.	Личная эффективность. Лидерство, зависимость, независимость, взаимозависимость	ПК-2
19.	Эффективное взаимодействие. Стратегии «проиграл-проиграл», «проиграл-выиграл» «выиграл- выиграл»	УК-2
20.	Коммуникации в проекте. Управление коммуникациями.	УК-2
21.	Принятие решений. Компромисс и консенсус.	ПК-2
22.	Конфликты. Производственные и непроизводственные конфликты. Разрешение конфликтов.	ПК-2
23.	Руководство командами. Этапы формирования команд. Подбор и развитие команд	УК-3
24.	Мотивация и практики демотивации команды	УК-3
25.	Сколько надо платить программисту?	УК-2
26.	Понятие рисков ИТ проекта	УК-2
27.	Классификация и планирование рисков	УК-2
28.	Мониторинг рисков ИТ проекта	УК-2

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки компетенции УК-2

\$ПиО_1_1. Иерархическая структура работ (ИСР):
ориентированная на результат иерархическая декомпозиция работ +
перечень действий, необходимых для достижения цели

\$ПиО_1_2. В иерархической структуре работ (ИСР):
каждый уровень иерархии отражает более детальное определение элементов проекта. +
устанавливается очередность выполнения работ

\$ПиО_2_1. Иерархическая структура работ (ИСР):
разрабатывается на основе концепции проекта, которая определяет продукты проекта и их основные характеристики +
разрабатывается на основе технического задания проекта

\$ПиО_2_2. Иерархическая структура работ (ИСР):
должна обеспечивать выявление всех работ, необходимых для достижения целей проекта. +
часть работ может быть выявлена на более поздних этапах выполнения проекта

\$ПиО_3_1. Если иерархическая структура работ составлена корректно, то любая работа, которая в нее не вошла:
не может считаться работой по проекту. +
может быть включена в состав работ позже.

\$ПиО_3_2. В иерархической структуре работ:
достаточно выделить 3-5 уровней +
необходимо выделять 6-9 уровней

5.2.3. Типовые тестовые задания для оценки компетенции УК-3

\$ПиО_15_1. Сложные методы оценки трудоемкости и сроков проекта:
всегда дают более точный результат, чем простые
не всегда дают более точный результат +

\$ПиО_15_2. Оценка трудоемкости и сроков проекта:
всегда может быть получена только с некоторой степенью вероятности +
в некоторых случаях может быть получена точно

\$ПиО_15_3. Вероятностный характер оценки трудоемкости и сроков проекта:
связан со сложностью и недостаточной изученностью методов оценки
является объективным следствием неопределенности ИТ проекта +

\$ПиО_16_1. При оценке трудоемкости и сроков проекта могут применяться:
наиболее вероятная оценка +
оптимистическая оценка +
пессимистическая оценка +
только наиболее вероятная

5.2.4. Типовые тестовые задания для оценки компетенции ПК-2

\$КнцП_1_1. Какие из перечисленных ниже разделов входят в концепцию проекта:
Название проекта +
Цели проекта +
Результаты проекта +
Допущения и ограничения +
Ключевые участники и заинтересованные стороны +
Требования
Архитектура
Подбор команды
Распределение ролей
Оценка объема

\$КнцП_1_2. Какие из перечисленных ниже разделов входят в концепцию проекта:
Ресурсы проекта +
Сроки +
Риски +
Критерии приемки +
Обоснование полезности проекта +
Требования
Архитектура
Подбор команды
Распределение ролей
Оценка объема

\$КнцП_2_1. Концепция проекта. Какие из приведенных ниже характеристик относятся к целям проекта:
должны отвечать на вопрос, зачем данный проект нужен. +
могут быть реализацией стратегических планов. +
могут быть выполнением контрактов. +
должны определять, что конкретно будет произведено по окончании проекта.
должны определять высокоуровневые требования

\$КнцП_2_2. Концепция проекта. Какие из приведенных ниже характеристик относятся к целям проекта:
должны описывать бизнес-потребности и задачи, которые решаются в результате исполнения проекта. +
могут быть изменениями в Компании +
могут быть разрешением специфических проблем. +
должны отвечать на вопрос, что должно быть получено после его завершения
должны определять, какие именно бизнес-выгоды получит заказчик в результате проекта.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

- 1) Грекул В., Коровкина Н., Куприянов Ю. Методические основы управления ИТ-проектами /Нац. иссл. ун-т "Высшая Школа Экономики", -М.: ИНТУИТ (<http://www.intuit.ru/studies/courses/646/502/info>)
- 2) Пресняков В. Основы управления проектами / -М.: ИНТУИТ (<http://www.intuit.ru/studies/courses/2281/272/info>)

Дополнительная литература

- 1) Скороход С. Управление проектами средствами Microsoft Project / Академия Microsoft, -М.: ИНТУИТ (<http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/info>)
- 2) Васильев Р., Калянов Г., Левочкина Г. Управление развитием информационных систем / -М.: ИНТУИТ (<http://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/info>)

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- 1) Управление проектами в ИТ: <http://blog.orangecode.ru/project-managment/upravlenie-proektami-v-it/>
- 2) Управление ИТ-проектами – 5 вызовов и их преодоление: <https://it-guild.com/info/blog/upravlenie-it-proektami-5-vyzovov-i-ikh-preodolenie/>
- 3) Управление ИТ-проектами: определение и решение ключевых проблем: <https://www.advanta-group.ru/blog/upravlenie-it-proektami/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: компьютерный класс, проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО ННГУ с учетом рекомендаций ФГОС ВО по направлению подготовки 090404 Программная инженерия

Автор: к.т.н., доцент кафедры МОСТ, Карпенко С.Н.

Рецензент: к.т.н., доцент кафедры ИАНИ, Фомина И.А.

Заведующий кафедрой: д.ф.-м.н, проф. заведующий кафедрой МОСТ Стронгин Р.Г.

Программа одобрена на заседании методической комиссии института информационных технологий, математики и механики от 30 ноября 2022 года, протокол № 3.