Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 26.06.2024 16:27:04
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Московский политехнический университет»

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета

Информационных технологий

_____ / Демидов Д.Г. /

« 15 » февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

«КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Направление подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль):

«Разработка инженерного программного обеспечения»

Год начала обучения:

2024

Уровень образования:

бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Москва, 2024

Разработчик(и):

к.т.н., доцент кафедры «СМАРТ технологии»  / А.В. Джунковский /

Согласовано:
Заведующий кафедрой «СМАРТ технологии»,
к.т.н., доцент  / Е.В. Петрунина /

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К **основным целям** освоения дисциплины относится:

- овладение основными понятиями теории управления проектами, коммерциализации информационных технологий;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К **основным задачам** дисциплины относятся:

- изучение современных тенденций в области управления и коммерциализации проектов информационных технологий;
- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;

самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП).

Обучение по дисциплине «КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ МНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**ИУК-9.1. Знает:** ● понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике. ***ИУК-9.2. Умеет:*** ● представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности. **ИУК-9.3. Владеет:** ● применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски.
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	**ИОПК-6.1. Знает:** ● принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение

	отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. **ИОПК-6.2. Умеет:** ● анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития IT, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. **ИОПК-6.3. Владеет:** ● владеет методами разработки технических заданий

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится блоку ФТД.1 «Факультативные дисциплины».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Математическая логика и теория алгоритмов в практике программирования;

Мобильная разработка;

Программирование в системах автоматизированного проектирования;

Информационная безопасность

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения)

3.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			4
1	**Аудиторные занятия**	**72**	72
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**36**	36
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет
	Итого:	**72/2**	72/2

3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Проект и его заинтересованные стороны. Содержание проекта		2			2	4
2	Управление стейкхолдерами проекта. Планирование управлением проекта		2			2	4
3	Маркетинг в проектном управлении. Ответственность в проектном управлении		2			2	4
4	Управление сроками проекта. Управление ресурсами проекта		2			2	4
5	Управление качеством проекта. Управление рисками в проектах		2			2	4
6	Стандартизация управления проектами. Система процессов управления проектами		2			2	4
7	Управление портфелями программ и проектов. Организационные формы управления проектами		2			2	4
8	Командообразование в управлении проектами. Управление коммуникациями в проекте		2			2	4
9	Управление «жесткими» и «мягкими» проектами. Оценка проектов по критериям успешности и эффективности		2			2	4
Итого			**18**			**18**	**36**

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Проект и его заинтересованные стороны. Содержание проекта

- Сущность проекта
- Виды и характеристики проектов
- Формы представления проекта
- Структура описания проекта
- Особенности содержания проектов различных типов

Раздел 2. Управление стейкхолдерами проекта. Планирование управлением проекта

- Инструментальные средства информационных процессов
- Аппаратные средства
- Программное обеспечение

Раздел 3. Маркетинг в проектном управлении. Ответственность в проектном управлении

- Общие представления о стейкхолдерах проектов
- Идентификация и категоризация стейкхолдеров проекта
- Основные документы управления стейкхолдерами проекта
- Системный комплекс управленческих планов проекта
- Бизнес-план на проект

Раздел 4. Управление сроками проекта. Управление ресурсами проекта

- Сущность и система маркетинга проекта
- Маркетинговые практики в управлении проектами
- Процессы управления клиентскими отношениями
- Понятие и виды ответственности в проектном менеджменте
- Формы ответственности за разработку и реализацию проектов

Раздел 5. Управление качеством проекта. Управление рисками в проектах Введение в электронные таблицы

- Основные требования к управлению сроками проекта
- Состав, длительность и ресурсы операций
- Упорядочивание операций, составление и контроль расписания
- Планирование ресурсов проекта
- Управление ресурсами в стадии реализации проекта
- Управление закупками
- Общие представления об управлении качеством проекта
- Процессы управления качеством проекта
- Основные методы и инструменты управления качеством проектов

Раздел 6. Стандартизация управления проектами. Система процессов управления проектами

- Риск и неопределенность в проектах
- Общая методика управления рисками в проектах
- Стандарты в менеджменте: особенности, система разработки и применения
- Стандарты управления проектами

Раздел 7. Управление портфелями программ и проектов. Организационные формы управления проектами

- Основные принципы формирования организационных структур управления проектами
- Типы организационных структур управления проектами
- Офис управления проектами

Раздел 8. Командообразование в управлении проектами. Управление коммуникациями в проекте

- Структура процесса командообразования в управлении проектами
- Командные модели управления проектами
- Подбор и настройка командной модели управления проектом

Раздел 9. Управление «жесткими» и «мягкими» проектами. Оценка проектов по критериям успешности и эффективности

- Особенности «жестких» и «мягких» проектов
- Концепция APM (Agile Project Management) в управлении «мягкими» проектами
- Модель процесса APM
- Теория ограничений в управлении «мягкими» проектами

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

Практические занятия

Практическое занятие № 1. Проект и его заинтересованные стороны. Содержание проекта

Практическое занятие № 2. Управление стейкхолдерами проекта. Планирование управлением проекта

Практическое занятие № 3. Маркетинг в проектном управлении. Ответственность в проектном управлении

Практическое занятие № 4. Управление сроками проекта. Управление ресурсами проекта

Практическое занятие № 5. Управление качеством проекта. Управление рисками в проектах Введение в электронные таблицы

Практическое занятие № 6. Стандартизация управления проектами. Система процессов управления проектами

Практическое занятие № 7. Управление портфелями программ и проектов. Организационные формы управления проектами

Практическое занятие № 8. Командообразование в управлении проектами. Управление коммуникациями в проекте

Практическое занятие № 9. Управление «жесткими» и «мягкими» проектами. Оценка проектов по критериям успешности и эффективности

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Основная литература

1. Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д.Д. Цителадзе. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 361 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1817091. - ISBN 978-5-16-017166-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1817091 (дата обращения: 28.02.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Управление проектами : учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 349 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a2a2b6fa850b2.17424197. - ISBN 978-5-16-013197-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836589 (дата обращения: 28.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

4.2 Дополнительная литература

3. Арсеньев, Ю. Н. Управление проектами, программами. В 2-х т. Т.). Методология проектов : учебник / Ю. Н. Арсеньев, Т. Ю. Давыдова / под науч. ред. д. т. н., проф. Ю. Н. Арсеньева. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 472

4. Боронина, Л. Н. Основы управления проектами : [учеб. пособие] / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 112 с:

4.3 Электронные образовательные ресурсы

ЭОР находится в разработке.

4.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Microsoft Project

4.5 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Справочно-правовая системы «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия»
https://www.consultant.ru/online/
2. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru
3. Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал http://window.edu.ru
6. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
7. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru

5 Материально-техническое обеспечение

1. Компьютерные классы с оснащением: столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук).
1. Персональные компьютеры, мониторы, мышки, клавиатуры. Рабочее место преподавателя: стол, стул.
2. Аудитория для самостоятельной работы.
3. Библиотека, читальный зал.

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия

следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

3. При организации и проведения экзаменов в практико-ориентированной форме следует использовать утвержденные кафедрой Методические рекомендации.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций. Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «не удовлетворительно». К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Основы программирования».

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Код и наименование компетенций	Наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)

УК-9.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике ИУК-9.2 Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности ИУК-9.3 Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски	Промежуточный контроль: зачет	Разделы 1-9
ОПК-8.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-8.1 Знает основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. ИОПК-8.2 Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули. ИОПК-8.3		

		Владеет языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы		

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Критерии оценки ответа на зачете

«зачтено»: обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы

Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных занятиях

«5» (отлично): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценки тестирования

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста. Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставляемой балльной оценке:

− «отлично» - свыше 85% правильных ответов;

− «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;

− «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;

− от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Пример теста на зачет

1. Цель проекта – это:

- Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта

+ Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта

- Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта

2. Реализация проекта – это:

- Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период

- Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта

+ Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей

3. Проект отличается от процессной деятельности тем, что:

- Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты

- Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей

+ Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие срока начала и окончания

4. Что из перечисленного не является преимуществом проектной организационной структуры?

+ Объединение людей и оборудования происходит через проекты

- Командная работа и чувство сопричастности

- Сокращение линий коммуникации

5. Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?

- Проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям

- Составление перечня недоработок и отклонений

+ Промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов

6. Метод освоенного объема дает возможность:

- Освоить минимальный бюджет проекта

+ Выявить, отстает или опережает реализация проекта в соответствии с графиком, а также подсчитать перерасход или экономию проектного бюджета

- Скорректировать сроки выполнения отдельных процессов проекта

7. Какая часть ресурсов расходуется на начальном этапе реализации проекта?

+ 9-15 %

- 15-30 %

- до 45 %

8. Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта?

- Экономические и социальные

- Экономические и организационные
+ Экономические и правовые

9. Назовите отличительную особенность инвестиционных проектов:
- Большой бюджет
+ Высокая степень неопределенности и рисков
- Целью является обязательное получение прибыли в результате реализации проекта

10. Что такое веха?

+ Знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации
- Логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта
- Совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта

11. Участники проекта – это:
- Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
- Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
+ Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта

12. Тест. Инициация проекта является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:
- Объявляется окончание выполнения проекта
+ Санкционируется начало проекта
- Утверждается укрупненный проектный план

13. Что такое предметная область проекта?
+ Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство (выполнение) которых необходимо обеспечить как результат выполнения проекта
- Направления и принципы реализации проекта
- Причины, по которым был создан проект

14. Для чего предназначен метод критического пути?
- Для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта
- Для определения возможных рисков
+ Для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта

15. Структурная декомпозиция проекта – это:
+ Наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта
- Структура организации и делегирования полномочий команды, реализующей проект
- График поступления и расходования необходимых для реализации проекта ресурсов

16. Какие факторы необходимо учитывать в процессе принятия решения о реализации инвестиционного проекта?
- Инфляцию и политическую ситуацию в стране

- Инфляцию, уровень безработицы и альтернативные варианты инвестирования
+ Инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования

17. Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?

- Стадия проекта
+ Жизненный цикл проекта
- Результат проекта

18. В Microsoft Project есть следующие типы ресурсов:

+ Материальные, трудовые, затратные
- Материальные, трудовые, временные
- Трудовые, финансовые, временные

19. Проект, который имеет лишь одного постоянного сотрудника – управляющего проектом, является … матричной структурой.

- Единичной
- Ординарной
+ Слабой

20. Как называется скидка, содействующая рекламе проекта?

- Стимулирующая
- Проектная
+ Маркетинговая

21. Два инструмента, содействующих менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачи проекта – это структурная схема организации и….

- Укрупненный график
+ Матрица ответственности
- Должностная инструкция

22. Назовите метод контроля фактически выполненных работ по реализации проекта, позволяющий провести учет некоторых промежуточных итогов для незавершенных работ.

- 10 на 90
+ 50 на 50
- 0 к 100

23. Три способа финансирования проектов: самофинансирование, использование заемных и … средств.

+ Привлекаемых
- Государственных
- Спонсорских

24. Состояния, которые проходит проект в процессе своей реализации – это … проекта.

- Этапы
- Стадии
+ Фазы

25. Как называется временное добровольное объединение участников проекта, основанное на взаимном соглашении и направленное на осуществление прибыльного, но капиталоемкого проекта?

- Консолидация
+ Консорциум
- Интеграция

26. Завершающая фаза жизненного цикла проекта состоит из приемочных испытаний и …

- Контрольных исправлений
+ Опытной эксплуатации
- Модернизации

27. Как называются денежные потоки, которые поступают от каждого участника реализуемого проекта?

+ Притоки
- Активы
- Вклады

28. Как называется организационная структура управления проектами, применяемая в организациях, которые постоянно занимаются реализацией одного или нескольких проектов?

- Материнская
- Адхократическая
+ Всеобщее управление проектами

29. Проект, заказчик которого может решиться увеличить его окончательную стоимость по сравнению с первоначальной, является:

- Простым
+ Краткосрочным
- Долгосрочным

30. Объединение ресурсов в процессе создания виртуального офиса проекта характеризуется … независимостью.

+ Территориальной
- Финансовой
- Административной.