Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.12.2025 12:51:11
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационные технологии»
_____ / Д.Г. Демидов /
«__» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка технико-экономического обоснования проекта»

Направление подготовки/специальность
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль/специализация
«Разработка и интеграция бизнес-приложений»

Квалификация
бакалавр

Формы обучения
очная

Москва, 2025 г.

Разработчик(и):



ст.преподаватель / М.В.Даньшина /

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»,
к.т.н., доцент / Е.А. Пухова /



Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3 Структура и содержание дисциплины 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость для очной формы обучения 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины для очной формы обучения 6
3.3 Содержание дисциплины 6
3.4 Тематика лабораторных занятий 9
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 9
4.1 Нормативные документы и ГОСТы 9
4.2 Основная литература 9
4.3 Дополнительная литература 9
4.4 Электронные образовательные ресурсы 9
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 9
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 10
5 Материально-техническое обеспечение 10
6 Методические рекомендации 10
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 10
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 10
7 Фонд оценочных средств 11
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 11
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 12
7.3 Оценочные средства 13

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К основным целям освоения дисциплины относится:

формирование у студентов знания по технико-экономическому обоснованию проектов;

закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;

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:

получение базовых знаний по технико-экономическому обоснованию проектов;

изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;

выполнение предоставленных практических заданий различных форм, 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 «Разработка технико-экономического обоснования проекта» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования
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

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к элективным дисциплинам и междисциплинарно связана с поддерживающими дисциплинами: Моделирование бизнес-процессов, Имитационное моделирование для бизнеса.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость для очной формы обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	
1	**Аудиторные занятия**	**54**	54	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия			
1.3	Лабораторные занятия	36	36	
2	**Самостоятельная работа**	**54**	54	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет		зачет	
	Итого:	**108**	108	

3.2 Тематический план изучения дисциплины для очной формы 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	План производства	12	2		4		6
2	Организационный план	12	2		4		6
3	Оценка рисков	12	2		4		6
4	Финансовое планирование	12	2		4		6
5	Планирование инвестиций	12	2		4		6
6	SWOT-анализ	20	4		8		8
7	Описание бизнес плана	14	2		4		8
8	Акселераторы и финансирование	14	2		4		8
Итого		**108**	**18**		**36**		**54**

3.3 Содержание дисциплины

ЛР-1 План производства.

Цель выполнения лабораторной работы: Ознакомление с основами планирования производства, типами производства.

Результат: Разработка стратегического плана производства предприятия. Разработка оперативного плана развития компании.

Порядок выполнения лабораторной работы:

- Подготовка к выполнению к работе, в том числе:
- Изучение основ планирования производства
- Разработка стратегического плана производства • Разработка оперативного плана развития компании • Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

1. Технология производства?
2. Контроль производственного процесса?
3. Система охраны окружающей среды?
4. Производственная программа?
5. Производственные мощности и их развитие?
6. Прогноз затрат?
7. Разработка калькуляции себестоимости изготовления продукта?
8. Формирование производственной себестоимости продукции?
9. Определение потребности в ресурсах: помещение, производственные мощности, оборудование, производственный персонал?
10. Планирование потребности в оборотных средствах. Поставщики?

11. Технологии и схемы производственных потоков?

12. Календарный план, увязывающий работы, исполнителей и сроки выполнения?

ЛР-2 Организационный план.

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение организационных схем предприятия и требований к их составлению. Изучение требований к персоналу предприятия, критериям отбора.

Результат: Разработан организационный план предприятия и требования к персоналу.

Порядок выполнения лабораторной работы:

- Подготовка к выполнению к работе, в том числе:
- изучение организационных схем;
- изучение требований к составлению организационных схем; • изучение требований к персоналу.
- Получение варианта задания.
- Разработка организационного плана, согласно требованиям.
- Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

13. Организационная схема управления предприятием; организация координирования и взаимодействия служб и подразделений предприятия?

14. Требования, предъявляемые к топ – менеджменту? Характеристики управленческого персонала с позиций возраста, образования, занимаемой должности, опыта, прав полномочий и др?

15. Персонал предприятия, не связанный с управлением: потребность в кадрах по профессиям, квалификационные требования, форма привлечения к труду; режим труда?

16. Кадровая политика предприятия: принципы отбора сотрудников, найма на работу; создание системы повышения квалификации и переподготовки кадров; разработка процедуры оценки качества работы сотрудников, система продвижения работников по службе?

ЛР-3 Оценка рисков.

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение рисков предпринимательского проекта. Качественные и количественные риски. Анализ чувствительности проекта к рискам.

Результат: Понимание классификации рисков, составление анализа чувствительности предприятия к рискам.

Порядок выполнения лабораторной работы:

- Подготовка к выполнению к работе, в том числе:
- изучение рисков на предприятии;
- изучение способов анализа рисков и их предотвращения.
- Получение варианта задания.
- Разработка плана управления рисками, согласно требованиям.
- Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

17. Определение источников рисков и вероятности их возникновения?

18. Классификация рисков: маркетинговые риски, технологические риски, финансовые риски, политические и правовые риски, строительные риски и др?

19. Разработка мер по снижению рисков и потерь. Программа страхования от рисков. Как узнать значение переданного в сценарий параметра?

ЛР-4 Финансовое планирование.

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение основных показателей финансового планирования. Изучение структуры финансового плана, прогнозирования о прибылях и убытках.

Результат: Разработка финансового плана предприятия. Составление прогноза о прибылях. Понимание особенностей планирования денежных поступлений и выплат.

Порядок выполнения лабораторной работы:

• подготовка к выполнению к работе, в том числе:

- изучение принципов функционального программирования;
- изучение синтаксиса и правил использования пользовательских функций в PHP.
- Декомпозиция задания на отдельные подзадачи.
- Получение варианта задания.
- Разработка финансового плана, согласно требованиям.
- Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

20. Планирование основных финансовых показателей?
21. Структура финансового плана: прогноз о прибылях и убытках, прогноз денежных поступлений и выплат, балансовый прогноз?
22. Особенности планирования денежных поступлений и выплат?
23. График достижения безубыточности?
24. Расчет сроков окупаемости?
25. Определение потребности в инвестициях и источников их финансирования?
26. Прогноз показателей финансового состояния?
27. Финансовое планирование для структурного подразделения.
28. Финансовое планирование для предприятия.
29. Расчет финансовых показателей.
30. Расчет бюджета.
31. Расчет денежного потока.
32. Финансовое планирование для структурного подразделения.
33. Финансовое планирование для предприятия.
34. Расчет финансовых показателей.
35. Расчет бюджета.
36. Расчет денежного потока.

ЛР-5 Планирование инвестиций.

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение необходимого объема инвестиций для предприятия. Понимание составления плана по привлечению инвестиций для структурного подразделения и предприятия.

Результат: Выполнен расчет объема необходимых инвестиций для предприятия и структурного подразделения.

Порядок выполнения лабораторной работы:

• Подготовка к выполнению к работе, в том числе:
- Изучение расчет необходимых инвестиции.
- Изучение расчетов параметров и показателей деятельности в зависимости от объема инвестиции
- Декомпозиция задания на отдельные подзадачи.
- Получение варианта задания.
- Разработка финансового плана, согласно требованиям.
- Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

37. Расчет объема необходимых инвестиций для предприятия.
38. Расчет объема необходимых инвестиций для структурного подразделения.
39. Составление плана по привлечению инвестиций для структурного подразделения.
40. Составление плана по привлечению инвестиций для предприятия.
41. Выбор возможных источников привлечения финансов для предприятия.
42. Выбор возможных источников привлечения финансов для структурного подразделения.
43. Расчет параметров и показателей деятельности в зависимости от объема инвестиций для структурного подразделения.
44. Расчет параметров и показателей деятельности в зависимости от объема инвестиций для предприятия.

3.4 Тематика лабораторных занятий

Лабораторная работа ЛР-1. План производства.
Лабораторная работа ЛР-2. Организационный план.
Лабораторная работа ЛР-3. Оценка рисков.
Лабораторная работа ЛР-4. Финансовое планирование.
Лабораторная работа ЛР-5. Планирование инвестиций.

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922.

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

5. Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390.

4.2 Основная литература

Глеков, П. М. Бизнес-планирование : учебное пособие / П. М. Глеков, Е. А. Илларионова. — Воронеж : ВЭПИ, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-94178-676-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202646 (дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3 Дополнительная литература

Николаева, А. В. Бизнес-планирование : учебное пособие / А. В. Николаева. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157931 (дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

ЭОР https://online.mospolytech.ru/enrol/index.php?id=12391

ЭБС IPR SMART (https://www.iprbookshop.ru/)

ЭБС Лань (https://e.lanbook.com/)

Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов (https://urait.ru/)

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программное обеспечение не предусмотрено

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
https://cyberleninka.ru/

5 Материально-техническое обеспечение

Практические занятия (семинары) и самостоятельная работа студентов должна проводиться в специализированных аудиториях с комплектом мультимедийного оборудования и/или доской для записей материалов. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов.

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.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся:

- выполнение лабораторных работ в лабораториях университета;
- индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем, в том числе в виде защиты выполненных заданий в рамках самостоятельной работы;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертов и специалистов индустрии.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов составляет 50% от общего объема дисциплины и состоит из:

- подготовки к выполнению и подготовки к защите лабораторных работ;
- выполнению практических заданий;
- чтения литературы и освоения дополнительного материала в рамках тематики дисциплины;
- подготовки к текущей аттестации;
- подготовки к промежуточной аттестации.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета 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 (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации определена в п 5.6 «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», утвержденным приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 № 843-ОД. В случае внесения изменений в документ или утверждения нового Положения, следует учитывать принятые правки.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. При этом используется балльно-рейтинговая система, включающая следующие критерии оценки.

Критерии	Значение критерия
Выполнение и защита лабораторных работ в срок (для лабораторных работ 1-9)	+5 баллов за каждую защищенную на отлично лабораторную работу; +4 балла за каждую защищенную на хорошо лабораторную работу; +3 балла за каждую защищенную на удовлетворительно лабораторную работу; Максимальное значение критерия – не более 45 баллов.
Выполнение и защита лабораторных работ в срок (для лабораторной работы 10)	+15 баллов за каждую защищенную на отлично лабораторную работу; +10 балла за каждую защищенную на хорошо лабораторную работу; +5 балла за каждую защищенную на удовлетворительно лабораторную работу; Максимальное значение критерия – не более 15 баллов.
Невыполнение и/или не защита (защита с оценкой «неудовлетворительно») лабораторных работ в срок	-5 баллов за каждую лабораторную работу;
Выполнение экзаменационного задания	Максимальное значение критерия – 40 баллов.

Максимальная сумма набираемых по дисциплине баллов – 100. С началом каждого нового семестра изучения дисциплины набранные баллы обнуляются и рейтинг студента

ведется заново. Перевод набранных баллов в оценку промежуточной аттестации производится согласно следующей таблице.

Итоговое задание

Итоговое задание выполняется студентом индивидуально, по итогам изучения дисциплины или ее части. При этом достижение порогового результата работы над итоговым заданием соответствует описанному в п. 3 данного документа этапу освоения соответствующих компетенций на базовом или продвинутом уровне.

Базовый уровень: способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания.

Продвинутый уровень: способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.

Форма экзаменационного задания выбирается преподавателем и утверждается на заседании кафедры. Экзамен может проходить в следующих формах и с использованием следующих оценочных средств.

Форма Представление оценочного средства в ФОС

Устная Банк контрольных вопросов, соответствующих отдельным темам дисциплины (см. п. 4 настоящего документа). Вопросы формируют экзаменационный билет (см. ниже), состоящий из теоретических вопросов и практических заданий (типовые практические задания представлены ниже). Билеты, включая вопросы и практические задания, формируются преподавателем и утверждаются на заседании кафедры. В них могут быть включены дополнительные контрольные вопросы и задания, не требующие у студентов наличия не формируемых данной дисциплиной компетенций или более высоких этапов сформированности формируемых. Для ответа на каждый вопрос и для решения любого практического задания студент должен находится на требуемом для данной дисциплине уровне сформированности всех соответствующих ей компетенций: каждый вопрос и задание проверяет уровень сформированности всех соответствующих данной дисциплине компетенций.

Письменная Оценочное средство полностью соответствует оценочным средствам устной формы задания.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Оценка по балльно-рейтинговой системе Оценка по итоговой аттестации

0 … 69 Не зачтено

70 … 100 Зачтено

Шкалы оценивания результатов лабораторных работ

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Задание выполнено полностью и в срок. Отсутствуют ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент уверенно отвечает на контрольные вопросы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при

	необходимости доработать полученные результаты в соответствии с любыми незначительными изменениями в задании.
Хорошо	Задание выполнено полностью и в срок. Присутствуют незначительные ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент правильно отвечает на вопросы о ходе работы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, однако возможны незначительные ошибки на дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с большинством незначительных изменений в задании.
Удовлетворительно	Задание выполнено либо со значительными ошибками, либо с опозданием. При процедуре защиты студент некорректно отвечает на некоторые дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с лишь некоторыми незначительными изменениями в задании.
Неудовлетворительно	Задание полностью не выполнено, либо выполнено не в срок и с грубыми ошибками. При процедуре защиты студент некорректно отвечает на большинство дополнительных вопросов, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Не может объяснить этапы выполнения задания, характеристики и свойства полученного результата, причины и взаимосвязи между ними, исходными данными и своими действиями. Неспособен доработать полученные результаты в соответствии с незначительными изменениями в задании.

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Типовые практические задания

Составить бизнес-план для малого или среднего бизнеса. Информация о бизнесе будет выдана индивидуально, во время зачета. Обязательна устная защита разработанного бизнес-плана.

7.3.2 Промежуточная аттестация

Типовой экзаменационный билет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

по дисциплине

«Разработка технико-экономического обоснования проекта»

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

ВОПРОСЫ:

1. Причины определения сферы деятельности и показателей структурного подразделение?
2. Особенности плана производства?
3. Практическое задание. Составить бизнес-план для малого или среднего бизнеса. Информация о бизнесе будет выдана индивидуально, во время зачета. Обязательна устная защита разработанного бизнес-плана.

Утверждено: _____ / _____ / «__» _____ 20__г.