



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова



***ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО  
МЕНЕДЖМЕНТА И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА  
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА»**

**Направление подготовки:** 01.03.02. Прикладная математика и информатика

**Направленность:** Искусственный интеллект и управление в ракетно-космических системах

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная

Королев  
2021

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

**Автор: Смирнова П.В. Рабочая программа дисциплины: Экономическое обоснование проекта. – Королев МО: «Технологический Университет», 2021**

Рецензент: д.э.н. профессор Меньшикова М.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета. Протокол № 13 от 22.06.2021 г.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:**

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Меньшикова М.А. д.э.н., профессор 			
Год утверждения (переподтверждения)	2021			
Номер и дата протокола заседания кафедры	№11 от 11.06.2021			

**Рабочая программа согласована:**

Руководитель ОПОП ВО  И.В. Бугай, к.т.н., доцент

**Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:**

Год утверждения (переподтверждения)	2021			
Номер и дата протокола заседания УМС	№7 от 15.06.2021			

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

**Цель** изучения дисциплины является формирование у обучающихся представлений, умений и навыков, необходимых для разработки технико-экономических обоснований проектных решений с помощью актуальных компьютерных технологий, а также теоретических и методологических основ планирования проектных работ.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции:

### **универсальные компетенции (УК):**

- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)

### **профессиональные компетенции (ПК):**

- Способность определять источники информации, выбирать методы разработки требований к системе, определять состав работ, планировать проектные работы (ПК-6);
- Способность учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности (ПК-4).

**Основными задачами** дисциплины являются:

1. Ознакомить с методическим инструментарием, нормативными документами, информационными материалами для осуществления исследовательской и аналитической проектной деятельности;
2. Ознакомить с существующими методами, принципами и технологиями разработки и обоснования планов проектов.
3. Ознакомить с методикой и практическими расчетами эффективности инвестиций с помощью простых показателей и показателей, основанных на дисконтировании.
4. Научить студентов оценивать сравнительную эффективность вариантов проектов и в том числе инвестиций.
5. Сформировать умение анализировать, оценивать и учитывать инфляцию, неопределенность и риски инвестиционных проектов.
6. Овладеть методами разработки и обоснования бизнес-планов проектов.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

### **Необходимые знания:**

- возможности существующей программно-технической архитектуры;
- возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;
- методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
  - методы планирования проектных работ;
- методы, принципы и технологии разработки и обоснования планов проектов;

- методы разработки и формирования бизнес планов и в том числе финансового плана;

### **Необходимые умения:**

- проводить анализ исполнения требований;
- выработать варианты реализации требований;
- проводить оценку и обоснование;
- планировать проектные работы;
- оценить специфику и характеристики существующего или планируемого проекта с экономической точки зрения;
- методами оптимизации календарного плана и ресурсного обеспечения проекта;
- оценивать основные показатели эффективности бизнес-проекта;
- принимать решения по выбору эффективных инвестиционных проектов;

### **Трудовые действия:**

- навыками проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;
- методами и инструментами оценки эффективности управления проектами;
- навыками расчета экономической эффективности проекта с учетом продолжительности экономической жизни бизнес проекта, риска и инфляции,

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Экономическое обоснование проекта» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 01.03.02. «Прикладная математика и информатика».

Дисциплина базируется на учебной практике: технологическая (проектно-технологическая, основы проектной деятельности) практика и компетенциях: УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1-4.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

## **3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины для обучающихся очной формы составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Таблица 1**

<b>Виды занятий</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестр 1</b>	<b>Семестр ...</b>	<b>Семестр 5</b>	<b>Семестр ...</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>			<b>72</b>	
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>16</b>			<b>16</b>	
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	16			16	
Лабораторные работы (ЛР)	-				
Практическая подготовка	-			-	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>56</b>			<b>56</b>	
Курсовые работы (проекты)	-				
Расчетно-графические работы	-				

<b>Контрольная работа</b>	+			+	
<b>Текущий контроль знаний</b>	Тест			Тест	
<b>Вид итогового контроля</b>	Зачет			Зачет	
<b>ЗАОЧНАЯ ФОРМА НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ</b>					

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1 Темы дисциплины и виды занятий

**Таблица 2**

Наименование тем	Лекции, час	Практические занятия, час	Занятия в интерактивной форме, час	Практическая подготовка	Код Компетенций
Тема 1. Роль и значение экономического обоснования проекта	-	2	1	-	УК-9, ПК-4, 6
Тема 2. Основные положения по разработке плана проекта. Локальные бизнес-процессы проекта	-	6	1	-	УК-9, ПК-4, 6
Тема 3. Методы оценки основных показателей эффективности проекта	-	6	1	-	УК-9, ПК-4, 6
Тема 4. Оценка рисков и инфляции при реализации проекта	-	2	1	-	УК-9, ПК-4, 6
<b>Итого:</b>	-	<b>16</b>	<b>4</b>	-	

### 4.2 Содержание тем дисциплины

#### Тема 1. Роль и значение экономического обоснования проекта

Цель, назначение и функции экономического обоснования стратегического развития предприятия. Необходимое информационное обеспечение расчетов проекта. Действующие методики разработки бизнес планов проектов. Методология бизнес-планирования.

#### Тема 2. Основные положения по разработке плана бизнес-проекта.

##### Локальные бизнес-процессы проекта

Основные методические положения по планированию проектных работ. Локальные бизнес-процессы планирования проекта. Составление календарного плана этапов проекта. Оценка стоимости ресурсов проекта.

Определение затрат на реализацию проекта, калькулирование себестоимости работ. Оценка выручки по интервалам планирования. Расчет денежных потоков бизнес-проекта.

Источники, формы и условия финансирования проекта.

Формирование денежных потоков по шагам расчета. Методика составления и расчета показателей.

### **Тема 3. Методы оценки основных показателей эффективности проекта**

Понятие и виды эффективности бизнес- проектов. Методология оценки инвестиций. Стоимость денег во времени. Дисконтирование. Формирование денежных потоков.

Простые методы оценки инвестиций: чистые денежные поступления, срок окупаемости инвестиций; простая рентабельность инвестиций; индекс доходности инвестиций, максимальный денежный отток.

Модель экономической оценки инвестиций с учетом дисконтирования. Чистый дисконтированный доход (чистая текущая стоимость); дисконтированный срок окупаемости инвестиций; индекс доходности инвестиций с учётом дисконтирования; индекс доходности затрат с учётом дисконтирования; максимальный дисконтированный денежный отток; внутренняя норма доходности. Анализ показателей эффективности. Принятие решения.

### **Тема 4. Оценка рисков и инфляции при реализации риска проекта**

Оценка вероятности наступления рисков. Оценка возможных потерь. Сущность, содержание и виды рисков. Способы оценки степени риска.

Понятие номинальной и реальной суммы денежных средств. Зависимость общего дохода и инфляционной премии от темпов инфляции.

Методы оценки инфляции и уровня инфляции. Методы оценка устойчивости проекта.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1 к настоящей Рабочей программе.

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная литература:**

1. Бизнес-планирование: Учебник / Под ред. проф. Т. Г. Попадюк, проф. В.Я. Горфинкеля - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 296 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=883963>
2. Инвестиции: учебник: пер. с англ. / У.Ф. Шарп, Г.Д. Александер, Д.В. Бэйли. — М.: ИНФРА-М, 2019. — XII, 1028 с. — (Университетский учебник: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1023723>

### **Дополнительная литература:**

1. Дубровин, И.А. Бизнес-планирование на предприятии: учебник / И.А. Дубровин. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,

2016. - 432 с.: ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02658-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453878>

2. Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие / Маркова Г.В. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 144 с.: (Переплёт 7БЦ) - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1033474>
3. Реальные инвестиции: учеб. пособие / М.В. Чараева. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 265 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5a0a8e08457c07.91244123](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a0a8e08457c07.91244123). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003845>
4. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике: учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец, Т.А. Макареня, М.А. Масыч, Т.В. Морозова, А.В. Тычинский, Т.В. Федосова; под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 143 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009756-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002709>

#### **Электронные книги**

1. Нешиной, А.С. Инвестиции: учебник / А.С. Нешиной. - 9-е изд., перераб. и испр. - М.: Дашков и Ко, 2014. - 352 с.: ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02216-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255782>

#### **Периодические издания:**

- 1 Вопросы экономики
- 2 Российский экономический журнал
- 3 Экономический анализ: теория и практика
- 4 Экономическая наука современной России
- 5 Ведомости

### **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Федеральная служба государственной статистики – <http://www.gks.ru>
2. Росбизнесконсалтинг – <http://rbc.ru>
3. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru>

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1 <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека он-лайн
- 2 <http://www.diss.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека. Библиотека диссертаций
- 3 <http://online.ebiblioteka.ru/> - универсальная библиотека ИстВью

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 к настоящей рабочей программе.

## **10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**Перечень программного обеспечения:** *MS Office*

**Информационные справочные системы:** *Электронные ресурсы образовательной среды Университета*

## **11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **Практические занятия:**

аудитория, оснащенная мультимедийными средствами (проектор, ноутбук), демонстрационными материалами (наглядными пособиями); доской для письма мелом или фломастерами;

рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;

рабочее место студента, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

**ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО  
МЕНЕДЖМЕНТА И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА  
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ  
«ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА»**

**Направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Направленность (профиль):** Искусственный интеллект и управление в ракетно-космических системах

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная

Королев  
2021

# 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся приобретает:		
				Необходимые знания	Необходимые умения	Трудовые действия
1.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Тема 1 -4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы, принципы и технологии разработки и обоснования планов проектов;</li> <li>- методы разработки и формирования бизнес планов и в том числе финансового плана;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>оценить специфику и характеристик и существующего или планируемого проекта с экономической точки зрения;</li> <li>- методами оптимизации календарного плана и ресурсного обеспечения проекта;</li> <li>- оценивать основные показатели эффективности бизнес-проекта;</li> <li>- принимать решения по выбору эффективных инвестиционных проектов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами и инструментами оценки эффективности управления проектами;</li> <li>- методами оптимизации ресурсного обеспечения проекта;</li> <li>- навыками расчета экономической эффективности проекта с учетом продолжительности экономической жизни бизнес проекта, риска и инфляции,</li> </ul>
2.	ПК-4	Способность учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности	Тема 1-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>возможности существующей программно-технической архитектуры;</li> <li>возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;</li> <li>- методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;</li> <li>- методологии и технологии проектирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проводить анализ исполнения требований</li> <li>- вырабатывать варианты реализации требований;</li> <li>- проводить оценку и обоснование;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;</li> <li>- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;</li> <li>- методами и инструментами оценки эффективности управления проектами;</li> </ul>

				я использования баз данных		
3.	ПК-6	Способность определять источники информации, выбирать методы разработки требований к системе, определять состав работ, планировать проектные работы	Тема 1-4	методы планирования проектных работ	<p>планировать проектные работы</p> <p>- оценить специфику и характеристик и существующего или планируемого проекта с экономической точки зрения;</p> <p>- методами оптимизации календарного плана и ресурсного обеспечения проекта;</p> <p>-- оценивать основные показатели эффективности бизнес-проекта;</p> <p>- принимать решения по выбору эффективных инвестиционных проектов</p>	<p>методами и инструментами оценки эффективности управления проектами;</p> <p>- навыками расчета экономической эффективности проекта с учетом продолжительности экономической жизни бизнес-проекта, риска и инфляции,</p>

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
УК-9, ПК-4, 6	Тест	<p>А) <b>полностью сформирована</b> (компетенция освоена на высоком уровне) – 90% правильных ответов</p> <p>Б) <b>частично сформирована:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•компетенция <b>освоена на продвинутом уровне</b> – 70% правильных ответов;</li> <li>•компетенция <b>освоена на базовом уровне</b> – от 51%</li> </ul>	<p>Проводится письменно</p> <p>Время, отведенное на процедуру –30 мин.</p> <p>Неявка 0 баллов.</p> <p>Критерии оценки определяются процентным соотношением.</p> <p>Неудовлетворительно – менее 50% правильных ответов.</p> <p>Удовлетворительно – от 51% правильных ответов.</p> <p>Хорошо – от 70%.</p> <p>Отлично – от 90%.</p> <p>Максимальная оценка – 5 баллов.</p>

		правильных ответов; В) <b>не сформирована</b> (компетенция не освоена) – менее 50% правильных ответов	
Выполнение контрольной работы	А) <b>полностью сформирована</b> (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов Б) <b>частично сформирована:</b> •компетенция <b>освоена на продвинутом уровне</b> – 4 балла; •компетенция <b>освоена на базовом уровне</b> – 3 балла; В) <b>не сформирована</b> (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов	При определении сформированности компетенций критериями оценивания выступают методические рекомендации, разработанные по дисциплине для данного вида.	
Доклад с презентацией обоснования бизнес-плана проекта	А) полностью сформирована – 5 баллов Б) частично сформирована – 3-4 балла В) не сформирована – 2 и менее баллов	Проводится в письменной и устной форме Критерии оценки: 1.Соответствие содержания доклада заявленной тематике бизнес-проекта (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной работы (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл). Максимальная сумма баллов - 5.	

### **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### ***3.1 Примерная тематика заданий контрольной работы:***

#### **Пример контрольной работы на тему «Оценка эффективности инвестиций»**

**Задача 1. Определить средневзвешенную стоимость капитала при следующих условиях:**

- Отношение заемного капитала к собственному составляет 40%
- В составе собственного капитала 50% занимает эмиссия обыкновенных акций, дивиденды по которым составляют 250 руб. на акцию, а их рыночная стоимость – 1000 руб.

- Стоимость использования собственного капитала, сформированного за счет нераспределенной прибыли, равна 18%
  - Доналоговая стоимость использования заемного капитала равна 17%
- Проекты с каким значением внутренней нормы доходности (IRR) могут быть профинансированы за счет данного капитала.

### **Задача 2. Оценка текущей стоимости проекта**

ОАО «МТС» в 2012 г. приобрело 100% акций ОАО «Интерком» (г. Волжск) за 90 млн.руб. Компания «Интерком» была монополистом на рынке кабельного телевидения г. Волжска, а также занимала 67% рынка интернет-доступа. Объем услуг кабельного телевидения оценивается в 10 млн. руб. в год, ожидаемые темпы его роста составляют 7%.

Объем рынка интернет-доступа оценивается в 15 млн. руб., ожидаемые темпы его роста составляют 12% ежегодно.

Предполагается, что компания сохранит свои позиции на обоих рынках.

Определить текущую стоимость (на конец 2012 г.) проекта за семь лет при ставке дисконтирования 9% годовых.

### **Задача 3. Расчет статических показателей эффективности проекта**

1. Рассчитать суммарную и среднегодовую прибыль по проекту.
2. Определить норму прибыли на вложенный капитал.
3. Рассчитать срок окупаемости инвестиций.

Показатель	Ед. изм.	Январь	Февраль	Март	апрель	май	Июнь
Объем производства по индивидуальным заказам	Шт	15	20	25	30	35	40
Капитальные затраты на оборудование (инвестиции)	Руб	260 649,00	0	0	0	0	0
Текущие затраты (инструменты, расходные материалы)	Руб	4 600,00	4 600,00	4 600,00	4 600,00	4 600,00	4 600,00
Амортизационные отчисления	Руб	5 099,44	5 099,44	5 099,44	5 099,44	5 099,44	5 099,44
Фонд оплаты труда	Руб	17 955,00	23 940,00	29 925,00	35 910,00	41 895,00	47 880,00
Полная себестоимость продукции	Руб	414 816,54	672 788,72	990 610,90	1 368 283,08	1 805 805,26	2 303 177,44
Выручка от реализации	Руб	477 039,02	773 707,03	1 139 202,54	1 573 525,55	2 076 676,05	2 648 654,06
Валовая прибыль	Руб						
Чистая прибыль до распределения	Руб						

### **3.2 Примерная тематика докладов с презентацией:**

1. Обосновать идею бизнес-проекта;
2. Оценить конъюнктуру рынка сбыта товаров, услуг бизнес-проекта;
3. Составить план маркетинга бизнес-проекта;
4. Разработать план производства (оказания услуг);
5. Разработать организационный план бизнес-проекта;

6. Разработать инвестиционный план бизнес-проекта;
7. Разработать финансовый план бизнес-проекта;
8. Оценить эффективность инвестиций в бизнес-проект;
9. Составить Резюме бизнес плана проекта;
10. Подготовить доклад и презентацию для представления бизнес-плана «инвестору».

### ***3.3. Типовые вопросы, выносимые на тестирование***

1. Приток денежных средств это:
  - а) выручка от реализации товаров;
  - б) доходы от инвестиций в ценные бумаги;
  - в) продажа ценных бумаг;
  - г) привлечение кредитов;
  - д) вложение в дополнительные фонды (вклады, ценные бумаги);
  - е) выплата налогов.
  
2. Отток денежных средств это:
  - а) платежи за сырье, материалы, комплектующие изделия, полуфабрикаты;
  - б) фонд оплаты труда с отчислениями;
  - в) налоги;
  - г) приобретение основных средств и нематериальных активов;
  - д) выплата процентов по кредитам;
  - е) выплата дивидендов;
  - ж) привлечение кредитов;
  - з) выручка.
  
3. Не является источником финансирования бизнес – проектов:
  - а) уставный капитал;
  - б) государственные субсидии;
  - в) аккумулированные прибыли;
  - г) коммерческие кредиты;
  - д) рынок ссудного капитала;
  - е) экспортное финансирование;
  - ж) лизинг;
  - з) амортизационные отчисления;
  - и) обмен долговых обязательств на долю в уставном капитале.
  - к) краткосрочные кредиты.
  
4. Максимальный денежный отток это:
  - а) потребность в финансировании;
  - б) отток денежных средств;
  - в) погашение кредиторской задолженности.
  
5. Инвестициями в основные средства предприятия являются:
  - а) реальные активы;
  - б) денежные активы;

в) нематериальные активы.

6. Жизненный цикл инвестиционного проекта включает фазы:

- а) выведения на рынок, рост спроса, насыщения (зрелости), спада;
- б) преинвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную;
- в) генерирование идей, фильтрация, исследования, разработка, коммерциализация.

7. Будущая стоимость денег методом сложных процентов по исходным данным:  
 $PV=1000$  руб.

$E=5\%$

$K=3$  года – равна:

- а) 1157,62 руб;
- б) 1102,5 руб;
- в) 1253,3 руб.

8. Текущая стоимость денег, которые будут получены через 3 года методом сложных процентов по исходным данным:

$PV$  в первый год =1000 руб;

$E=5\%$

$K=3$  года – равна:

- а) 863,84 руб;
- б) 780,52 руб;
- в) 895,43 руб.

9. Номинальная процентная ставка учитывает:

- а) только доход кредитора;
- б) доход кредитора и индекс инфляции;
- в) доход кредитора за счет капитализации процентов.

10. Чистая текущая стоимость (чистый дисконтированный доход, NPV) это:

- а) накопленный дисконтированный эффект за расчетный период;
- б) разность между дисконтированной стоимостью притоков и оттоков денежных средств на каждом шаге расчета;
- в) индикатор достижения желаемого уровня отдачи от инвестиций за экономический срок их жизни.

11. Индекс доходности дисконтированных инвестиций (рентабельность инвестиций) при исходных данных:

1. ЧТС (ЧДД) – 10.000 руб.

2. дисконтированный объем инвестиций – 100.000 руб., равен:

- а) 1,04;
- б) 1,1;
- в) 1,15.

12. Внутренняя норма доходности (ВНД) это:

- а) значение дисконта при котором чистая текущая стоимость проекта обращается в нуль;
- б) значение дисконта меньше принятой нормы дисконта в бизнес-проекте;
- в) значение дисконта больше принятой нормы дисконта в бизнес-проекте.

13. Проект приемлем, если внутренняя норма доходности (ВНД):

- а)  $ВНД < E$ ;
- б)  $ВНД = E$ ;
- в)  $ВНД > E$ .

14. Внутренняя норма доходности определяется для:

- а) оценки роста ценности фирмы;
- б) оценки выгодности инвестирования в данный проект относительно альтернатив;
- в) выбора нормы дисконта, обеспечивающей эффективность вложений;
- г) расчета интегрального экономического эффекта.

15. Кумулятивный денежный поток это:

- а) сальдо денежного потока на каждом шаге расчета;
- б) накопленный дисконтированный эффект за расчетный период;
- в) чистая текущая стоимость на каждом шаге расчета.

16. Период инвестирования (предпроизводственный период) включает:

- а) время от начала инвестирования в бизнес – проект до начала определенной деятельности (производства);
- б) время, в течение которого, инвестор предоставляет кредиты;
- в) время от начала инвестирования до срока окупаемости проекта.

17. Срок окупаемости инвестиций с дисконтированием это:

- а) продолжительность периода от начального момента до окончания экономического срока жизни инвестиций;
- б) продолжительность периода от начального момента до момента перехода ЧТС из отрицательного в положительное значение;
- в) отношение первоначальных инвестиций к стоимости денежных поступлений от реализации инвестиционного проекта.

18. Инфляция оказывает влияние на:

- а) ценовые показатели;
- б) потребность в финансировании;
- в) потребность в оборотном капитале;
- г) рентабельность инвестиций;
- д) срок окупаемости бизнес – проекта;
- е) внутреннюю норму доходности.

19. Факторами устойчивости бизнес – проекта является:

- а) прогноз и учет инфляции в норме дисконта;

- б) поправки на риск в норме дисконта;
- в) положительное накопленное сальдо денежного потока;
- г) критический объем продаж более 80% годового объема продаж;
- д) ВНД меньше нормы дисконта.

#### 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине являются две текущие аттестации в форме тестов и итоговый контроль в форме зачета

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
Проводится в сроки, установленные графиком образовательного процесса	Тестирование 1,2	УК-9, ПК-4, 6	30 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру -30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Неявка – 0. Удовлетворительно - 51 - 70% правильных ответов. Хорошо - от 71% - 90% правильных ответов. Отлично – 91% - 100% правильных ответов. Максимальная оценка – 5 баллов.
Проводится в сроки, установленные графиком образовательного процесса	Зачет	УК-9, ПК-4, 6	3 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 0,25 часа на студента.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: «Зачет»: - знание основных понятий предмета; - умение использовать и применять полученные знания на практике; - работа на практических занятиях; - знание основных научных теорий, изучаемых предметов; - четкий, грамотный ответ на вопросы. Допускается: - хороший, но частичный ответ на вопросы; - частичные знания по темам дисциплины, неумение использовать

						и применять полученные знания на практике; <b>«Не зачет»:</b> - демонстрирует очень ограниченные знания по темам дисциплин; - незнание основных понятий предмета; - неумение использовать и применять полученные знания на практике; - не работал на практических занятиях; - не отвечает на вопросы.
--	--	--	--	--	--	---

#### 4.1 Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет:

1. Основные методические положения по планированию проекта.
2. Основные бизнес-процессы планирования проекта.
3. Роль и значение обоснования проекта.
4. Определение затрат проекта.
5. Источники финансирования бизнес-проекта.
6. Стратегия финансирования.
7. Дисконтирование суммы денежных средств.
8. Понятие и метод расчета чистой текущей стоимости.
9. Понятие индекса доходности инвестиций и метод его расчета.
10. Понятие и метод расчета внутренней нормы доходности.
11. Срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования.
12. Метод оценки уровня инфляции.
13. Охарактеризуйте общие подходы к оценке эффективности реальных инвестиционных проектов.
14. Перечислите основные принципы оценки эффективности реальных инвестиционных проектов.
15. Перечислите и охарактеризуйте основные методы анализа риска при оценке эффективности реального инвестиционного проекта.
16. Дайте определение понятия «риск» и «неопределенность» и охарактеризуйте качественно ситуацию риска и ситуацию неопределенности.
17. Перечислите основные виды рисков, влияющих на реальный инвестиционный проект и представьте их классификацию.
18. Качественный и количественный подход к оценке рисков реального инвестиционного проекта.
19. Цена источников инвестиций или инвестиционных ресурсов и средневзвешенная цена инвестиционных ресурсов.
20. Перечислите основные принципы формирования инвестиционного портфеля.
21. Основные стадии формирования программы реальных инвестиций.

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной, балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся, согласно приказу «О внедрении новой балльно-рейтинговой системы контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся» № 01-04/428 от 25 сентября 2020 г.

**ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО  
МЕНЕДЖМЕНТА И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА  
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА»**

**Направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Направленность (профиль):** Искусственный интеллект и управление в ракетно-космических системах

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная

Королев  
2021

## 1. Общие положения

**Цель** изучения дисциплины «Обоснование проекта» является формирование у студентов теоретических и методологических основ бизнес-планирования и экономического обоснования проекта предприятия, организации, учреждения России, и способностей по разработке бизнес – планов, экономическому обоснованию проектов.

**Основными задачами** дисциплины являются:

1. Ознакомить с существующими методами, принципами и технологиями разработки и обоснования планов проектов.
2. Формирование навыков учета фактора времени, для приведения поступлений и платежей к единому моменту времени.
3. Ознакомить с методикой и практическими расчетами эффективности инвестиций с помощью простых показателей и показателей, основанных на дисконтировании.
4. Научить студентов оценивать сравнительную эффективность вариантов проектов и в том числе инвестиций.
5. Сформировать умение анализировать, оценивать и учитывать инфляцию, неопределенность и риски инвестиционных проектов.
6. Овладеть методами разработки и обоснования бизнес-планов проектов.

## 2. Указания по проведению практических занятий

*Виды практических занятий:*

- решение ситуационных задач;
- практическая работа в группах;
- подготовка реферата;
- смешанная форма практического занятия, на котором сочетается обсуждение докладов и решение задач со свободным выступлением студентов и дискуссиями.

### План семинарских и практических занятий

Цель практических работ - научить студентов научным подходам к решению практических задач по обоснованию бизнес-плана проекта развития предприятия.

Основными задачами практических работ являются:

- изучить основные понятия, терминологию бизнес-планирования проекта;
- определить основные особенности и проблемы, связанные с бизнес-планированием инновационного проекта;
- ознакомиться с существующими методами, принципами и технологиями обоснования бизнес-планов проектов для эффективного использования их в практической деятельности.

Методика выполнения практического занятия определяется моделью соответствующей задачи, решаемой студентом на занятии по заданию преподавателя и средств (калькулятора) для выполнения расчётов практического задания.

### **Практическое занятие 1**

Вид практического занятия: смешанная форма ведения практического занятия.

Образовательные технологии: педагогическое взаимодействие.

Тема и содержание практического занятия: Роль и значение экономического обоснования бизнес плана.

Цель, назначение и функции экономического обоснования стратегического развития управления качеством на предприятии. Необходимое информационное обеспечение расчетов проекта. Действующие методики разработки бизнес планов проектов. Методология бизнес-планирования.

Продолжительность занятия – 2 часа

### **Практическое занятие 2**

Вид практического занятия: смешанная форма ведения практического занятия.

Образовательные технологии: педагогическое взаимодействие.

Тема и содержание практического занятия: Основные положения по разработке плана проекта. Локальные бизнес-процессы проекта.

Основные методические положения по планированию проектных работ.

Локальные бизнес-процессы планирования проекта. Составление календарного плана этапов проекта. Оценка стоимости ресурсов проекта.

Определение затрат на реализацию проекта, калькулирование себестоимости работ. Оценка выручки по интервалам планирования. Расчет денежных потоков бизнес-проекта.

Источники, формы и условия финансирования проекта.

Формирование денежных потоков по шагам расчета. Методика составления и расчета показателей.

Продолжительность занятия – 6 часа.

### **Практическое занятие 3**

Вид практического занятия: смешанная форма ведения практического занятия.

Образовательные технологии: педагогическое взаимодействие

Тема и содержание практического занятия: Оценка экономической эффективности проекта.

Понятие и виды эффективности бизнес-проектов. Методология оценки инвестиций. Стоимость денег во времени. Дисконтирование. Формирование денежных потоков.

Простые методы оценки инвестиций: чистые денежные поступления, срок окупаемости инвестиций; простая рентабельность инвестиций; индекс доходности инвестиций, максимальный денежный отток.

Модель экономической оценки инвестиций с учетом дисконтирования. Чистый дисконтированный доход (чистая текущая стоимость);

дисконтированный срок окупаемости инвестиций; индекс доходности инвестиций с учётом дисконтирования; индекс доходности затрат с учётом дисконтирования; максимальный дисконтированный денежный отток; внутренняя норма доходности. Анализ показателей эффективности. Принятие решения.

Практические задания:

1. Рассчитать суммы денежных потоков проекта.
2. Определить срок окупаемости инвестиций.
3. Рассчитать индекс доходности затрат.
4. Рассчитать индекс доходности инвестиций.
5. Рассчитать внутреннюю норму доходности.
6. Определить максимальный денежный отток

Продолжительность занятия – 6 часа.

#### **Практическое занятие 4**

Вид практического занятия: смешанная форма ведения практического занятия.

Образовательные технологии: педагогическое взаимодействие

Тема и содержание практического занятия: Оценка инфляции и рисков бизнес-проекта.

Понятие номинальной и реальной суммы денежных средств. Зависимость общего дохода и инфляционной премии от темпов инфляции. Методы оценки инфляции и уровня инфляции. Сущность, содержание и виды рисков. Способы оценки степени риска.

Практические задания:

1. Рассмотреть и обсудить методы оценки уровня инфляции и риска бизнес-проекта.
2. Спрогнозировать уровень риска бизнес-проекта.
3. Формирование реальной ставки (нормы дисконта) с учетом инфляции;
4. Методы оценки уровня риска бизнес-проекта;
5. Сформировать и обосновать норму дисконта с учетом риска.

Продолжительность занятия – 2 часа.

### **3 Указания по проведению лабораторного практикума**

Не предусмотрено учебным планом.

### **4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов**

Цель самостоятельной работы: подготовить бакалавров к самостоятельному научному творчеству.

Задачи самостоятельной работы:

- 1) расширить представление об особенностях обоснования проекта с экономической точки зрения;
- 2) систематизировать знания в области экономической работы над основными этапами проекта.

Виды самостоятельной работы представлены в таблице:

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1.	Роль и значение экономического обоснования бизнес-плана	Подготовка доклада, создание презентации, самостоятельное изучение темы Примерная тематика докладов: – Цель, назначение и функции экономического обоснования стратегического развития управления качеством на предприятии. Необходимое информационное обеспечение расчетов проекта. Действующие методики разработки бизнес планов проекта. Методология бизнес-планирования.
2	Основные положения по разработке плана бизнес-проекта. Локальные бизнес-процессы проекта	Подготовка доклада, создание презентации, самостоятельное изучение темы Примерная тематика докладов: – Определение затрат на реализацию проекта. – Подготовить информацию для составления калькуляции себестоимости работ. – Подготовить информацию для отчёта о прибылях и убытках (выручка, издержки, прибыль) и разработки финансового плана проекта (операционные денежные потоки проекта, инвестиционные денежные потоки проекта).
3	Оценка экономической эффективности бизнес-проекта	Подготовка доклада, создание презентации, самостоятельное изучение темы Примерная тематика докладов: – Жизненный цикл проекта: понятие, основные этапы и их особенности (российский подход и подход Всемирного банка) – Бюджетирование проекта: виды основных бюджетов, подходы к их составлению и сведению – Абсолютная оценка эффективности инвестиций – Абсолютно-сравнительная оценка эффективности инвестиций – Сравнительная оценка эффективности инвестиций
4	Тема 3 Оценка инфляции и рисков бизнес-проекта	Подготовка доклада, создание презентации, самостоятельное изучение темы Провести исследование возможных рисков бизнес-проекта и разработать мероприятия по страхованию капиталовложений Примерная тематика докладов: – Оценка уровня и динамики инфляции и подходы к ее прогнозированию – Неопределенность и подходы к ее снижению подходы к оценке и управлению рисками инвестиционных проектов

## 5 Указания по проведению контрольных работ для обучающихся очной формы обучения

Учебным планом для бакалавров предусмотрено написание одной контрольной работы, что является одним из условий успешного освоения ими основных положений данной дисциплины и служит допуском к сдаче зачёта по курсу во время зачетной сессии.

**Цель** выполняемой работы: продемонстрировать знания и умения в области применения баз данных, а также показать умения в области систематизирования и обобщения изучаемой информации.

**Основные задачи** выполняемой работы:

1. Закрепление полученных теоретических знаний;
2. Получение навыков работы с технической документацией
3. Оценка применения практических навыков бакалавра в будущей практической работе;

*Процесс написания контрольной работы делится на следующие этапы:*

1. Определение темы контрольной работы
2. Изучение литературы, относящейся к теме контрольной работы
3. Оформление контрольной работы
4. Представление ее на кафедру для регистрации
5. Защита контрольной работы

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующих разделов учебника, учебных пособий, конспектов лекций.

### **Требования к содержанию контрольной работы:**

В содержании контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данному заданию, при этом правильно пользоваться первоисточником и избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место издания, страницы. Кроме основной литературы рекомендуется использовать дополнительную литературу и источники сети Интернет (с детальным указанием сайта, т.е. копирование ссылки и даты обращения). Если в период выполнения контрольной работы были приняты новые законы или нормативно-правовые акты, относящиеся к излагаемой теме, их необходимо изучить и использовать при ее выполнении. Важно обратить внимание на различные концептуальные подходы по исследуемой тематике.

Оформление библиографического списка осуществляется в соответствии с установленными нормами и правилами ГОСТ.

### **Порядок выполнения контрольной работы:**

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно, разборчиво.

Структура контрольной работы:

- титульный лист, который содержит полное название высшего учебного заведения, название кафедры, реализующей данную дисциплину, название (тема) контрольной работы, фамилию, инициалы автора, также необходимо указать номер группы, фамилию и инициалы, а также должность, ученое звание и степень научного руководителя (преподавателя), проверяющего контрольную работу;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

В конце работы ставится подпись студента и дата сдачи. Страницы контрольной работы должны быть пронумерованы. Номер страницы ставится в нижнем правом углу.

Объем контрольной работы должен составлять 10-15 страниц машинописного текста. Размер шрифта №14 (Times New Roman), полуторный

интервал, стандартный лист формата А4. Поля: верхнее - 20 мм, нижнее - 20мм, левое - 30 мм, правое - 15 мм.

Дополнительно контрольная работа может иметь приложения (схемы, графики, диаграммы).

### **Порядок защиты контрольной работы:**

Контрольная работа подлежит обязательной защите. В установленной преподавателем срок студент должен сдать контрольную работу и быть готов ответить на вопросы и замечания. Оценка работы производится по четырех бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». После сдачи работы не возвращаются и хранятся в фонде кафедры.

## **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература:**

1. Бизнес-планирование: Учебник / Под ред. проф. Т. Г. Попадюк, проф. В.Я. Горфинкеля - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 296 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=883963>
2. Инвестиции: учебник: пер. с англ. / У.Ф. Шарп, Г.Д. Александер, Д.В. Бэйли. — М.: ИНФРА-М, 2019. — XII, 1028 с. — (Университетский учебник: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1023723>

### **Дополнительная литература:**

1. Дубровин, И.А. Бизнес-планирование на предприятии: учебник / И.А. Дубровин. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 432 с.: ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02658-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453878>
2. Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие / Маркова Г.В. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 144 с.: (Переплёт 7БЦ) - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1033474>
3. Реальные инвестиции: учеб. пособие / М.В. Чараева. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 265 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5a0a8e08457c07.91244123](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a0a8e08457c07.91244123). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003845>
4. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике: учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец, Т.А. Макареня, М.А. Масыч, Т.В. Морозова, А.В. Тычинский, Т.В. Федосова; под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 143 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009756-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002709>

### **Электронные книги**

1. Нешитой, А.С. Инвестиции: учебник / А.С. Нешитой. - 9-е изд., перераб. и испр. - М.: Дашков и Ко, 2014. - 352 с.: ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02216-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255782>

### **Периодические издания:**

- 1 Вопросы экономики
- 2 Российский экономический журнал
- 3 Экономический анализ: теория и практика
- 4 Экономическая наука современной России
- 5 Ведомости

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Федеральная служба государственной статистики – <http://www.gks.ru>
2. Росбизнесконсалтинг – <http://rbc.ru>
3. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru>

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1 <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека он-лайн
- 2 <http://www.diss.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека. Библиотека диссертаций
- 3 <http://online.ebiblioteka.ru/> - универсальная библиотека ИстВью

### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**Перечень программного обеспечения:** *MS Office*

**Информационные справочные системы:** *Электронные ресурсы образовательной среды Университета.*