

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 38.03.05 Бизнес-информатика

Наименование образовательной программы: Анализ и моделирование бизнес-процессов в экономике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

|                                          |                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Блок:</b>                             | <b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>          |
| <b>Часть образовательной программы:</b>  | Вариативная                                  |
| <b>№ дисциплины по учебному плану:</b>   | Б1.В.17.05.02                                |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | 9 семестр - 2;                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | 72 часа                                      |
| <b>Лекции</b>                            | 9 семестр - 8 часов;                         |
| <b>Практические занятия</b>              | 9 семестр - 16 часов;                        |
| <b>Лабораторные работы</b>               | не предусмотрено учебным планом              |
| <b>Консультации</b>                      | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | 9 семестр - 47,7 часа;                       |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | не предусмотрено учебным планом              |
| <b>Иная контактная работа</b>            | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| <b>включая:</b>                          |                                              |
| <b>Перекрестный опрос</b>                |                                              |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>         |                                              |
| <b>Зачет с оценкой</b>                   | 9 семестр - 0,3 часа;                        |

**Москва 2018**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

|  |                                                    |                                |
|--|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|  | Владелец                                           | Ермаков А.В.                   |
|  | Идентификатор                                      | R5b2163a7-YermakovAIV-5f25f6af |

(подпись)

А.В. Ермаков

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Крепков И.М.                 |
|  | Идентификатор                                      | R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095 |

(подпись)

И.М. Крепков

(расшифровка  
подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

|  |                                                    |                             |
|--|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|  | Владелец                                           | Невский А.Ю.                |
|  | Идентификатор                                      | R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d |

(подпись)

А.Ю. Невский

(расшифровка  
подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** состоит в изучении методик расчета экономической эффективности IT-проектов и оформления технико-экономического обоснования.

### Задачи дисциплины

- Освоение методик применения обобщающих и частных показателей, характеризующих общую эффективность производства, для оценки влияния IT-проекта на финансово-экономическую деятельность предприятия и оценки внешней эффективности.;
- Изучение модели денежных потоков и методик ее применения для оценки внутренней эффективности IT-проекта.;
- Освоение методик расчета и применения общеэкономических показателей эффективности IT-проекта (NPV, IRR, PI, DPBP, PBP).;
- Изучение методик расчета коэффициента дисконтирования и освоение его применения.;
- Изучение структуры сметы проекта и основных способов ее составления.;
- Изучение метода критического пути и метода PERT и освоение их совместного применения для оценки времени выполнения проекта.;
- Изучение понятия трудоемкости проекта и освоение методик расчета трудоемкости выполнения проекта по методу функциональных точек и модели СОСОМОII с учетом методических рекомендаций Института системного анализа РАН.;
- Изучение структуры бюджетирования проекта и освоение методик контроля стоимости IT-проекта, в частности, традиционной методики и метода освоенного объема.;
- Изучение моделей оплаты труда, освоение составления структуры фонда оплаты труда.;
- Изучение модели расчета дополнительных отчислений: основ налоговой системы РФ, структуры платежей ОМС, ПФР, ФСС, учета амортизационных отчислений.;
- Изучение методики ТСО и освоение ее применения для оценки стоимости владения IT-проектом.;
- Изучение методик опционной оценки и освоение их применения для прогнозирования стоимости IT-проекта.;
- Освоение методики расчета чувствительности IT-проекта.;
- Освоение методик учета рисков IT-проекта.;
- Изучение модели затрат на IT-проект и структуры технико-экономического обоснования проекта (ТЭО), освоение алгоритма его составления..

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и IT-инфраструктуры предприятия |                                                      | знать:<br>- -Модель затрат на IT-проект;;<br>- -Структуру и виды смет IT-проектов; -<br>Структуру технико-экономического обоснования проектных решений..<br><br>уметь:<br>- -Составить модель жизненного цикла инвестиционного проекта с указанием структуры денежных потоков; -<br>Составить структуру капитала IT-проекта; -Составить модель бюджетирования IT-проекта;;<br>- -Выявить основные обобщающие показатели, характеризующие |

| Код и наименование компетенции                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                                      | <p>эффективность производства, на которые влияет IT-проект и рассчитать их; -Составить модель денежных потоков IT-проекта и рассчитать NPV, PI, IRR, DPBP, PBP; -Рассчитать коэффициент дисконтирования с учетом всех условий выполнения IT-проекта; - Рассчитать время выполнения проекта по методу критического пути, совместно с методикой PERT; - Рассчитать трудоемкость проекта по методу функциональных точек и модели СОСОМОП; -Анализировать стоимость проекта в соответствии с традиционной методикой и методом освоенного объема; -Рассчитать заработную плату сотрудников с учетом дополнительных отчислений; - Рассчитать чувствительность проекта, в том числе с учетом рисков;.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию |                                                      | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- -Структуру жизненного цикла IT-проекта, как инвестиционного проекта с финансово-экономической точки зрения;</li> <li>-Структуру капитала IT-проекта;</li> <li>-Модель бюджетирования IT-проекта.;</li> <li>- -Обобщающие и частные экономические показатели, характеризующие эффективность производства, и способы их расчета;</li> <li>- Методику расчета показателей NPV, IRR, PI, DPBP, PBP;</li> <li>-Методику расчета коэффициента дисконтирования;</li> <li>- Модель денежных потоков проекта;</li> <li>- Метод критического пути;</li> <li>-Метод PERT;</li> <li>-Модель функциональных точек;</li> <li>-Модель СОСОМОП;</li> <li>-Показатели традиционной модели контроля стоимости проекта и показатели модели освоенного объема;</li> <li>-Модели расчета заработной платы;</li> <li>-Модель учета налогов и дополнительных отчислений;</li> <li>-Модель анализа чувствительности проекта</li> <li>-Модель учета рисков проекта.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- -Составить смету на IT-проект;</li> <li>- Составить технико-экономическое</li> </ul> |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения                                                                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                      | обоснование IT-проекта.;<br>- Использовать модель затрат на IT-проект для составления технико-экономического обоснования.. |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин основной профессиональной образовательной программе Анализ и моделирование бизнес-процессов в экономике (далее – ОПОП), направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

| № п/п | Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации       | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы |     |    |              |   |     |    |    |                   |                                   | Содержание самостоятельной работы/ методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|-----|----|--------------|---|-----|----|----|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                              |                       |         | Контактная работа                                                    |     |    |              |   |     |    | СР |                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       |                                                              |                       |         | Лек                                                                  | Лаб | Пр | Консультация |   | ИКР |    | ПА | Работа в семестре | Подготовка к аттестации /контроль |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| КПР   | ГК                                                           | ИККП                  | ТК      |                                                                      |     |    |              |   |     |    |    |                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1     | 2                                                            | 3                     | 4       | 5                                                                    | 6   | 7  | 8            | 9 | 10  | 11 | 12 | 13                | 14                                | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1     | Общая экономическая характеристика IT-проекта.               | 12                    | 9       | 2                                                                    | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 6                 | -                                 | <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b><br/>Изучение материала по разделу "Общая экономическая характеристика IT-проекта."<br/>подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><b><u>Подготовка к аудиторным занятиям:</u></b><br/>Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы</p> <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br/>Повторение материала по разделу "Общая экономическая характеристика IT-проекта."<br/><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Общая экономическая характеристика IT-проекта."</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.1   | Понятие эффективности                                        | 12                    |         | 2                                                                    | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 6                 | -                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2     | Время выполнения и трудоемкость IT-проекта                   | 14                    |         | 2                                                                    | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 8                 | -                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br/>Повторение материала по разделу "Время выполнения и трудоемкость IT-проекта"<br/><b><u>Подготовка к аудиторным занятиям:</u></b><br/>Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b><br/>Изучение материала по разделу "Время выполнения и трудоемкость IT-проекта"<br/>подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><b><u>Самостоятельное изучение</u></b></p> |
| 2.1   | Методика оценки трудоемкости и времени выполнения IT-проекта | 14                    |         | 2                                                                    | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 8                 | -                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|     |                                                         |      |   |   |   |   |   |   |   |     |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                         |      |   |   |   |   |   |   |   |     |   |      | <b><u>теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Время выполнения и трудоемкость IT-проекта"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3   | Структура затрат на IT-проект                           | 14   | 2 | - | 4 | - | - | - | - | -   | 8 | -    | <b><u>Подготовка к аудиторным занятиям:</u></b><br>Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.1 | Модель затрат на IT-проект                              | 14   | 2 | - | 4 | - | - | - | - | -   | 8 | -    | <b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b><br>Изучение материала по разделу "Структура затрат на IT-проект" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях<br><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Структура затрат на IT-проект"<br><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br>Повторение материала по разделу "Структура затрат на IT-проект" |
| 4   | Технико-экономическое обоснование IT-проекта            | 14   | 2 | - | 4 | - | - | - | - | -   | 8 | -    | <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br>Повторение материала по разделу "Технико-экономическое обоснование IT-проекта"<br><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Технико-экономическое обоснование IT-проекта"                                                                                                                                                  |
| 4.1 | Структура технико-экономического обоснования IT-проекта | 14   | 2 | - | 4 | - | - | - | - | -   | 8 | -    | <b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b><br>Изучение материала по разделу "Технико-экономическое обоснование IT-проекта" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях<br><b><u>Подготовка к аудиторным занятиям:</u></b><br>Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы<br><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br>[2], 3-66                                                       |
|     | Зачет с оценкой                                         | 18.0 | - | - | - | - | - | - | - | 0.3 | - | 17.7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                         |             |  |          |          |           |          |          |          |          |            |           |             |  |
|--|-------------------------|-------------|--|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|-------------|--|
|  | <b>Всего за семестр</b> | <b>72.0</b> |  | <b>8</b> | <b>-</b> | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>0.3</b> | <b>30</b> | <b>17.7</b> |  |
|  | <b>Итого за семестр</b> | <b>72.0</b> |  | <b>8</b> | <b>-</b> | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>0.3</b> | <b>30</b> | <b>17.7</b> |  |

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация



### **3.2 Краткое содержание разделов**

#### 1. Общая экономическая характеристика IT-проекта.

##### 1.1. Понятие эффективности

Обобщенные и частные показатели, характеризующие эффективность производства и их применение для оценки экономической эффективности IT-проекта. IT-проект, как инвестиционный проект. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Денежный поток. Накопленное сальдо. Операционная, инвестиционная и финансовая деятельность. Характеристики денежного потока для каждого вида деятельности. Использование денежного потока для оценки эффективности инвестиционного проекта на разных стадиях жизненного цикла. Сметная деятельность. Дисконт и его применение в оценке. Основные экономические показатели эффективности инвестиционного проекта: NPV, PI, IRR, DPBP, PBP..

#### 2. Время выполнения и трудоемкость IT-проекта

##### 2.1. Методика оценки трудоемкости и времени выполнения IT-проекта

параметрическая оценка, оценка по аналогам, оценка «снизу вверх», оценка «сверху вниз», анализ предложений исполнителей. Критический путь. Метод PERT. Совместное применение метода критического пути и метода PERT. Метод функционального размера. Особенности применения метода функционального размера. Модель СОСОМОИ, уровни модели СОСОМОИ. Совместное использование метода функционального размера и СОСОМОИ.

#### 3. Структура затрат на IT-проект

##### 3.1. Модель затрат на IT-проект

Структура капитала IT-проекта. Бюджетирование IT-проекта. Контроль стоимости проекта: классический метод и метод освоенного объема. Расчет стоимости разработки на основе трудоемкости. Расчет стоимости внедрения. Расчет стоимости тиражирования. Расчет стоимости владения по методике ТСО. Основы налогообложения РФ. Основы расчета фонда оплаты труда. Дополнительные отчисления: ПФР, ОМС, ФСС. Амортизация ОС. Учет дополнительных отчислений в затратной модели. Чувствительность проекта: модель, методики расчета. Учет рисков в проекте..

#### 4. Техно-экономическое обоснование IT-проекта

##### 4.1. Структура технико-экономического обоснования IT-проекта

Содержание разделов ТЭО. Обоснование эффективности IT-проекта на основе данных, содержащихся в ТЭО. Методика составления ТЭО на основе результатов анализа бизнес-процессов предприятия и декомпозиции структуры работ по проекту..

### **3.3. Темы практических занятий**

1. Определение влияния IT-проекта на основные обобщенные и частные показатели эффективности производства предприятия и использование результатов для оценки эффективности IT-проекта. Расчет NPV, PI, IRR, DPBP, PBP по заданным характеристикам денежного потока;
2. Расчет времени разработки по методу критического пути и определение вероятности завершения проекта в срок по методу PERT. Расчет трудоемкости разработки по методу функционального размера и модели СОСОМОИ;
3. Практика управления стоимостью проекта с использованием традиционного метода

и метода освоенного объема;

4. Определение структуры затрат на IT-проект и расчет структуры капитала проекта;
5. Расчет стоимости разработки «в чистом виде» по известной трудоемкости. Расчет дополнительных отчислений в соответствии со схемой налогообложения и отчислениями в ОМС, ПФР и ФСС;
6. Расчет общей стоимости разработки и структуры зарплатного фонда. Расчет стоимости внедрения и общих затрат на проект, учет амортизации. Работа с неструктурированными затратами в рамках методики ТСО;
7. Оценка чувствительности проекта. Учет рисков в проекте.;
8. Написание пояснительной записки к технико-экономическому обоснованию проекта.

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

#### Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Общая экономическая характеристика IT-проекта."
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Время выполнения и трудоемкость IT-проекта"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Структура затрат на IT-проект"
4. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Технико-экономическое обоснование IT-проекта"

#### Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Общая экономическая характеристика IT-проекта."
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Время выполнения и трудоемкость IT-проекта"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Структура затрат на IT-проект"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Технико-экономическое обоснование IT-проекта"

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по дисциплине<br>(в соответствии с разделом 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Коды индикаторов   | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) |   |   |   | Оценочное средство (тип и наименование)                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|---|---|---|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | 1                                                 | 2 | 3 | 4 |                                                                  |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                                   |   |   |   |                                                                  |
| -Структуру и виды смет IT-проектов; -Структуру технико-экономического обоснования проектных решений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-12(Компетенция) |                                                   |   | + |   | Перекрестный опрос/Структура затрат на IT-проект                 |
| -Модель затрат на IT-проект;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-12(Компетенция) |                                                   |   | + |   | Перекрестный опрос/Структура затрат на IT-проект                 |
| -Обобщающие и частные экономические показатели, характеризующие эффективность производства, и способы их расчета; -Методику расчета показателей NPV, IRR, PI, DPBP, PBP; -Методику расчета коэффициента дисконтирования; -Модель денежных потоков проекта; -Метод критического пути; -Метод PERT; -Модель функциональных точек; -Модель СОСОМОП; -Показатели традиционной модели контроля стоимости проекта и показатели модели освоенного объема; -Модели расчета заработной платы; -Модель учета налогов и дополнительных отчислений; -Модель анализа чувствительности проекта -Модель учета рисков проекта | ОК-7(Компетенция)  | +                                                 |   |   |   | Перекрестный опрос/Общая экономическая характеристика IT-проекта |
| -Структуру жизненного цикла IT-проекта, как инвестиционного проекта с финансово-экономической точки зрения; -Структуру капитала IT-проекта; -Модель бюджетирования IT-проекта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОК-7(Компетенция)  |                                                   |   |   | + | Перекрестный опрос/Технико-экономическое обоснование IT-проекта  |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                                   |   |   |   |                                                                  |
| -Выявить основные обобщающие показатели, характеризующие эффективность производства, на которые влияет IT-проект и рассчитать их; -Составить модель денежных потоков IT-проекта и рассчитать NPV, PI, IRR, DPBP, PBP; -Рассчитать коэффициент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-12(Компетенция) |                                                   | + |   |   | Перекрестный опрос/Время выполнения и трудоемкость IT-проекта    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |   |  |   |   |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---|--|---|---|---------------------------------------------------------------------------|
| дисконтирования с учетом всех условий выполнения IT-проекта; -<br>Рассчитать время выполнения проекта по методу критического пути,<br>совместно с методикой PERT; -Рассчитать трудоемкость проекта по<br>методу функциональных точек и модели СОСОМОИ; -Анализировать<br>стоимость проекта в соответствии с традиционной методикой и<br>методом освоенного объема; -Рассчитать заработную плату<br>сотрудников с учетом дополнительных отчислений; -Рассчитать<br>чувствительность проекта, в том числе с учетом рисков; |                    |   |  |   |   |                                                                           |
| -Составить модель жизненного цикла инвестиционного проекта с<br>указанием структуры денежных потоков; -Составить структуру<br>капитала IT-проекта; -Составить модель бюджетирования IT-проекта;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-12(Компетенция) |   |  | + |   | Перекрестный<br>опрос/Структура затрат на<br>IT-проект                    |
| Использовать модель затрат на IT-проект для составления технико-<br>экономического обоснования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОК-7(Компетенция)  | + |  |   |   | Перекрестный<br>опрос/Общая<br>экономическая<br>характеристика IT-проекта |
| -Составить смету на IT-проект; -Составить технико-экономическое<br>обоснование IT-проекта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОК-7(Компетенция)  |   |  |   | + | Перекрестный<br>опрос/Технико-<br>экономическое<br>обоснование IT-проекта |

#### **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

##### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**9 семестр**

Форма реализации: Смешанная форма

1. Время выполнения и трудоемкость IT-проекта (Перекрестный опрос)

Форма реализации: Устная форма

1. Общая экономическая характеристика IT-проекта (Перекрестный опрос)
2. Структура затрат на IT-проект (Перекрестный опрос)
3. Техничко-экономическое обоснование IT-проекта (Перекрестный опрос)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

##### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Зачет с оценкой (Семестр №9)*

В диплом выставляется оценка за 9 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

#### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Виленский, П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика / П. Л. Виленский, В. Н. Лившиц, С. А. Смоляк, Ин-т системного анализа Рос. акад. наук . – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Дело, 2004 . – 888 с. - ISBN 5-7749-0286-2 .;
2. Ильичев И. П., Костюхин Ю. Ю., Караваев Е. П.- "правление проектами и экономическая эффективность: Оценка экономической эффективности проектов", Издательство: "МИСИС", Москва, 2010 - (66 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/117447>.

##### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции;
5. Libre Office;
6. ProjectLibre.

##### **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
3. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>

4. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
5. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
6. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
7. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
8. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
9. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;http://docs.cntd.ru/>
10. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения                                                           | Номер аудитории, наименование                                                   | Оснащение                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | К-301, Учебная аудитория                                                        | стол преподавателя, стол учебный, стул, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, кондиционер                                                                                                                   |
|                                                                         | К-601, Учебная аудитория                                                        | парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, мультимедийный проектор, экран                                                                                                                     |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП          | К-202/1, Учебная лаборатория "Операционные системы, мобильные и Web-технологии" | стол преподавателя, стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, сервер, компьютер персональный |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации               | Ж-120, Машинный зал ИВЦ                                                         | сервер, кондиционер                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                         | К-202/1, Учебная лаборатория "Операционные системы, мобильные и Web-технологии" | стол преподавателя, стол компьютерный, стол учебный, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, сервер, компьютер персональный |
| Помещения для самостоятельной работы                                    | НТБ-303, Компьютерный читальный зал                                             | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер                                                                     |
| Помещения для консультирования                                          | А-300, Учебная аудитория "А"                                                    | кресло рабочее, парта, стеллаж, стол преподавателя, стол учебный, стул, трибуна, микрофон, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, колонки, техническая аппаратура, кондиционер, телевизор                    |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря                | К-202/2, Склад кафедры БИТ                                                      | стеллаж для хранения инвентаря, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для хранения инвентаря, тумба, запасные комплектующие для оборудования                                                                           |

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ****Оценка экономической эффективности**

(название дисциплины)

**9 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Общая экономическая характеристика IT-проекта (Перекрестный опрос)

КМ-2 Время выполнения и трудоемкость IT-проекта (Перекрестный опрос)

КМ-3 Структура затрат на IT-проект (Перекрестный опрос)

КМ-4 Техничко-экономическое обоснование IT-проекта (Перекрестный опрос)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

| Номер раздела | Раздел дисциплины                                            | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
|---------------|--------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|
|               |                                                              | Неделя КМ: | 4    | 8    | 10   | 12   |
| 1             | Общая экономическая характеристика IT-проекта.               |            |      |      |      |      |
| 1.1           | Понятие эффективности                                        |            | +    |      |      |      |
| 2             | Время выполнения и трудоемкость IT-проекта                   |            |      |      |      |      |
| 2.1           | Методика оценки трудоемкости и времени выполнения IT-проекта |            |      | +    |      |      |
| 3             | Структура затрат на IT-проект                                |            |      |      |      |      |
| 3.1           | Модель затрат на IT-проект                                   |            |      |      | +    |      |
| 4             | Техничко-экономическое обоснование IT-проекта                |            |      |      |      |      |
| 4.1           | Структура технико-экономического обоснования IT-проекта      |            |      |      |      | +    |
| Вес КМ, %:    |                                                              |            | 25   | 25   | 25   | 25   |