|  |
| --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение |
| высшего образования |
| «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина |
| (Технологии. Дизайн. Искусство)» |
|  |
| Институт  | Экономики и менеджмента |
| Кафедра  | Финансы и бизнес-аналитика |

|  |
| --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА****УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  |
| **Экономическая оценка инвестиций** |
| Уровень образования  | бакалавриат |
| Направление подготовки | 43.03.01 | Сервис |
| Направленность (профиль) | Управление сервис-процессами в сфере обслуживания |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года |
| Формы обучения | очная/ заочная |

|  |
| --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины«Экономическая оценка инвестиций» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 23.06.2021 г. |
| Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины: |
| Доцент |  Т.Ф. Морозова  |
| Заведующий кафедрой: | Н.М. Квач |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Экономическая оценка инвестиций» изучается в седьмом семестре.
			2. Курсовая работа–не предусмотрена

## Форма промежуточной аттестации:

экзамен

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Экономическая оценка инвестиций» относится к обязательной части программы.
			2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:
		- Основы предпринимательской деятельности;
		- Планирование деятельности предприятий сервиса.
			1. Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин:
		- Анализ хозяйственной деятельности организаций;
		- Сервис-процессы в сфере оказания услуг.

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целями освоения дисциплины «Экономическая оценка инвестиций» является:
		- изучение инвестиционной деятельности предприятий, сущности, видов, источников, методов и направлений инвестирования и регулирования инвестиционной деятельности;
		- усвоение профессиональной терминологии, формирование навыков ее использования в устной и письменной речи;
		- формирование способности критически оценить предлагаемые варианты управленческих инвестиционных решений;
		- изучение современных методов и приемов оценки эффективности инвестиций и инвестиционных проектов;
		- приобретение необходимых навыков расчета эффективности инвестиционной деятельности;
		- определение резервов и путей повышения инвестиционной активности предприятий;
		- формирование у обучающихся компетенцией, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.
			1. Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции(й) и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

## Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора****достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения** **по дисциплине**  |
| --- | --- | --- |
| УК-9Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | ИД-УК-9.1Понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике; | * Применяет методы финансового - планирования и анализа в достижение инвестиционных целей; самостоятельно осуществляет анализ и оценку предпосылок и условий осуществления инвестиционной деятельности предприятия в части капитальных вложений.

- Применяет финансово-инвестиционные инструменты управления инвестициями |
| ИД-УК-9.2Применение методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использование финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирование собственных экономических и финансовых рисков; |
| ИД-УК-9.3Применение экономических знаний при выполнении практических задач; принятие обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности. |
| ОПК-2Способен осуществлять основные функции управления сервисной деятельностью | ИД-ОПК-2.2Использование методов управления рисками, подходов к управлению проектами; принятие решений в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность | * Использует методы управления рисками, применяет методологический инструментарий для оценки эффективности проектов, рисков, формирует управленческие решения по принятию инвестиционных проектов на альтернативной основе;
* Критически и самостоятельно осуществляет анализ риска на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий для решения проблемных ситуаций.
 |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения –  | 4 | **з.е.** | 144 | **час.** |
| по заочной форме обучения – | 4 | **з.е.** | 144 | **час.** |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

|  |
| --- |
| **Структура и объем дисциплины** |
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **всего, час** | **Контактная аудиторная работа, час** | **Самостоятельная работа обучающегося, час** |
| **лекции, час** | **практические занятия, час** | **лабораторные занятия, час** | **практическая подготовка, час** | **курсовая работа** | **самостоятельная работа обучающегося, час** | **промежуточная аттестация, час** |
| 7 семестр | экзамен | 144 | 32 | 32 |  |  |  | 53 | 27 |
| Всего: | экзамен | 144 | 32 | 32 |  |  |  | 53 | 27 |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (заочная форма обучения)

|  |
| --- |
| **Структура и объем дисциплины** |
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **всего, час** | **Контактная аудиторная работа, час** | **Самостоятельная работа обучающегося, час** |
| **лекции, час** | **практические занятия, час** | **лабораторные занятия, час** | **практическая подготовка, час** | **курсовая работа** | **самостоятельная работа обучающегося, час** | **промежуточная аттестация, час** |
| 5 курс |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| установочная сессия |  | 72 | 8 | 8 |  |  |  | 56 |  |
| зимняя сессия | экзамен | 72 |  |  |  |  |  | 63 | 9 |
| Всего: |  | 144 | 8 | 8 |  |  |  | 119 | 9 |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| **Планируемые (контролируемые) результаты освоения:** **код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций** | **Наименование разделов, тем;****форма(ы) промежуточной аттестации** | **Виды учебной работы** | **Самостоятельная работа, час** | **Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости;****формы промежуточного контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контактная работа** |
| **Лекции, час** | **Практические занятия, час** | **Лабораторные работы, час** | **Практическая подготовка, час** |
|  | **Седьмой семестр** |
| УК-9: ИД-УК-9.1ИД-УК-9.2ИД-УК-9.3ОПК-2: ИД-ОПК-2.2 | Тема 1Инвестиционная деятельность предприятия | 5 |  |  |  | 5 | Формы текущего контроля:1. тестирование письменное;2. контрольная работа;3. расчетно-графическая работа |
| Тема 2 Оценка эффективности инвестиционных проектов | 5 |  |  |  | 5 |
| Тема 3Анализ и оценка альтернативных инвестиционных проектов | 5 |  |  |  | 5 |
| Тема 4Анализ инфляции и риска инвестиционных проектов | 5 |  |  |  | 5 |
| Тема 5Финансирование инвестиций | 6 |  |  |  | 5 |
| Тема 6Формирование оптимальных инвестиционных решений | 6 |  |  |  | 4 |
| Практическое занятие № 1 Инвестиционная деятельность предприятия |  | 5 |  |  | 4 |
| Практическое занятие № 2Оценка эффективности инвестиционных проектов |  | 5 |  |  | 4 |
| Практическое занятие № 3Анализ и оценка альтернативных инвестиционных проектов |  | 5 |  |  | 4 |
| Практическое занятие № 4Анализ инфляции и риска инвестиционных проектов |  | 5 |  |  | 4 |
| Практическое занятие № 5Финансирование инвестиций |  | 6 |  |  | 4 |
| Практическое занятие № 6Формирование оптимальных инвестиционных решений |  | 6 |  |  | 4 |
|  | Экзамен | х | х | х | х | 27 | экзамен по билетам |
|  | **ИТОГО за седьмой семестр** | 32 | 32 |  |  | 80 |  |
|  | **ИТОГО за весь период** | 32 | 32 |  |  | 80 |  |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (заочная форма обучения)

| **Планируемые (контролируемые) результаты освоения:** **код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций** | **Наименование разделов, тем;****форма(ы) промежуточной аттестации** | **Виды учебной работы** | **Самостоятельная работа, час** | **Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости;****формы промежуточного контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контактная работа** |
| **Лекции, час** | **Практические занятия, час** | **Лабораторные работы, час** | **Практическая подготовка, час** |
|  | **Пятый курс** |
| УК-9: ИД-УК-9.1ИД-УК-9.2ИД-УК-9.3ОПК-2: ИД-ОПК-2.2 | Тема 1Инвестиционная деятельность предприятия | 2 |  |  |  | 10 | Формы текущего контроля:1. тестирование письменное;2. контрольная работа;3. расчетно-графическая работа |
| Тема 2 Оценка эффективности инвестиционных проектов | 2 |  |  |  | 10 |
| Тема 3Анализ и оценка альтернативных инвестиционных проектов | 1 |  |  |  | 10 |
| Тема 4Анализ инфляции и риска инвестиционных проектов | 1 |  |  |  | 10 |
| Тема 5Финансирование инвестиций | 1 |  |  |  | 10 |
| Тема 6Формирование оптимальных инвестиционных решений | 1 |  |  |  | 10 |
| Практическое занятие № 1 Инвестиционная деятельность предприятия |  | 2 |  |  | 10 |
| Практическое занятие № 2Оценка эффективности инвестиционных проектов |  | 2 |  |  | 10 |
| Практическое занятие № 3Анализ и оценка альтернативных инвестиционных проектов |  | 1 |  |  | 10 |
| Практическое занятие № 4Анализ инфляции и риска инвестиционных проектов |  | 1 |  |  | 10 |
| Практическое занятие № 5Финансирование инвестиций |  | 1 |  |  | 10 |
| Практическое занятие № 6Формирование оптимальных инвестиционных решений |  | 1 |  |  | 9 |
|  | Экзамен | х | х | х | х | 9 | экзамен по билетам |
|  | **ИТОГО за пятый курс** | 8 | 8 |  |  | 128 |  |
|  | **ИТОГО за весь период** | 8 | 8 |  |  | 128 |  |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| Тема 1 | Инвестиционная деятельность предприятия | Экономическая сущность и классификация инвестиций.Инвестиционные проекты: характеристика, принципы и этапы реализации. |
| Тема 2 | Оценка эффективности инвестиционных проектов | Прогнозирование денежных потоков инвестиционных проектов.Методы оценки эффективности инвестиционных проектов |
| Тема 3 | Анализ и оценка альтернативных инвестиционных проектов | Особенности оценки эффективности альтернативных инвестиционных проектовФормирование инвестиционных решений по альтернативным проектам  |
| Тема 4 | Анализ инфляции и рискаинвестиционных проектов | Неопределенность и риск в оценке инвестиционных проектовАнализ и оценка риска инвестиционных проектовУправление риском инвестиционного проектаУчет инфляции при оценке инвестиционных проектов |
| Тема 5 | Финансирование инвестиций | Оценка стоимости источников финансирования инвестиций |
| Тема 6 | Формирование оптимальных инвестиционных решений | Инвестиционное планирование.Формирование оптимального портфеля инвестиционных проектов |

## Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию*.* Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

подготовку к лекциям и практическим занятиям, экзамену;

изучение учебных пособий;

изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;

подготовка расчетно-графической работы;

подготовка к письменному тестированию и контрольной работе;

подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

проведение групповых консультаций по отдельным темам дисциплины;

проведение консультаций перед экзаменом по необходимости.

Перечень тем, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела /темы дисциплины*,* выносимые на самостоятельное изучение** | **Задания для самостоятельной работы** | **Виды и формы контрольных мероприятий****(учитываются при проведении текущего контроля)** | **Трудоемкость, час** |
| Тема 1 | Инвестиционная деятельность предприятия | 1. Подготовка к практическим занятиям путем освоения раздела дисциплины по конспектам лекций и учебникам2. Выполнение расчетно-графической работы | расчетно-графическая работа | 12 |
| Тема 2 | Оценка эффективности инвестиционных проектов | 1. Подготовка к практическим занятиям путем освоения раздела дисциплины по конспектам лекций и учебникам. Работа с интернет - ресурсами.2. Выполнение расчетно-графической работы по индивидуальному варианту, раздел «Оценка эффективности инвестиционных проектов» 3. Самостоятельное изучение вопросов раздела: «Проблемы выбора ставки дисконтирования при оценке инвестиций»; «Анализ финансового результата от прекращения проектов».4. Подготовка к контрольной работе по разделу: Оценка эффективности инвестиционных проектов. | контрольная работа | 12 |
| Тема 3 | Анализ и оценка альтернативных инвестиционных проектов | 1. Подготовка к практическим занятиям путем освоения раздела дисциплины по конспектам лекций и учебникам. Работа с интернет - ресурсами.2. Выполнение расчетно-графической работы, раздел «Оценка риска инвестиционных проектов» 3. Самостоятельное изучение вопроса раздела: Анализ возможных социально-экономических последствий в инвестиционных решениях4. Подготовка к контрольной работе по теме: Оценка риска инвестиционных проектов | контрольная работа | 12 |
| Тема 4 | Анализ инфляции и риска инвестиционных проектов | 1.Подготовка к практическим занятиям путем освоения раздела дисциплины по конспектам лекций и учебникам.2. Выполнение расчетно-графической работы | расчетно-графическая работа | 12 |
| Тема 5 | Финансирование инвестиций | 1. Подготовка к практическим занятиям путем освоения раздела дисциплины по конспектам лекций и учебникам | письменное тестирование | 12 |
| Тема 6 | Формирование оптимальных инвестиционных решений | 1. Подготовка к практическим занятиям путем освоения раздела дисциплины по конспектам лекций и учебникам. Работа с интернет - ресурсами. 2. Защита РГР. | защита расчетно-графической работы | 12 |

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **использование****ЭО и ДОТ** | **использование ЭО и ДОТ** | **объем, час** | **включение в учебный процесс** |
| смешанное обучение | лекции | 32 | в соответствии с расписанием учебных занятий  |
| практические занятия | 32 |

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

## Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенции(-й)** | **Итоговое количество баллов****в 100-балльной системе****по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Оценка в пятибалльной системе****по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Показатели уровня сформированности**  |
| **универсальной(-ых)** **компетенции(-й)** | **общепрофессиональной(-ых) компетенций** | **профессиональной(-ых)****компетенции(-й)** |
| УК-9 ИД-УК-9.1ИД-УК-9.2ИД-УК-9.3 | ОПК-2 ИД-ОПК-2.2 |  |
| высокий |  | отлично | Обучающийся: - анализирует и систематизирует изученный материал с обоснованием актуальности его использования в своей предметной области;- применяет методы анализа и синтеза практических проблем, способы прогнозирования и оценки инвестиционных проектов, умеет решать практические задачи по оценки денежных потоков во времени и эффективности инвестиций;- демонстрирует системный подход при решении формировании инвестиционных решений;- показывает четкие системные знания и представления по дисциплине;* дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные вопросы.
 | Обучающийся: - анализирует и систематизирует изученный материал с обоснованием актуальности его использования в своей предметной области;- применяет методы анализа и синтеза практических проблем, способы прогнозирования и оценки инвестиционных рисков, умеет решать практические задачи по управлению инвестиционными рисками;- демонстрирует системный подход при формировании решений отбора проектов на основе эффективности;- показывает четкие системные знания и представления по дисциплине;* дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные вопросы.
 |  |
| повышенный |  | хорошо | * обоснованно излагает, анализирует и систематизирует изученный материал, что предполагает комплексный характер анализа проблемы;
* выделяет междисциплинарные связи, распознает и выделяет элементы в системе знаний, применяет их к анализу практики;
* правильно применяет теоретические положения при решении практических задач анализа и оценки инвестиций разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;

- ответ отражает полное знание материала, с незначительными пробелами, допускает единичные негрубые ошибки. | * обоснованно излагает, анализирует и систематизирует изученный материал, что предполагает комплексный характер анализа проблемы;
* выделяет междисциплинарные связи, распознает и выделяет элементы в системе знаний, применяет их к анализу практики;
* правильно применяет теоретические положения при решении практических задач анализа и оценки рисков разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;

- ответ отражает полное знание материала, с незначительными пробелами, допускает единичные негрубые ошибки. |  |
| базовый |  | удовлетворительно | * испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач анализа и оценки инвестиций стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;
* с трудом выстраивает социальное профессиональное и межкультурное взаимодействие;
* анализирует показатели эффективности инвестиций, но не способен выработать стратегию действий для решения проблемных ситуаций;

- ответ отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы знания, допускаются грубые ошибки. | * испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач анализа и оценки рисков стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;
* с трудом выстраивает социальное профессиональное и межкультурное взаимодействие;
* анализирует показатели эффективности инвестиций, но не способен выработать стратегию действий для решения проблемных ситуаций;

- ответ отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы знания, допускаются грубые ошибки. |  |
| низкий |  | неудовлетворительно | Обучающийся:* демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;
* испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;
* не способен проанализировать показатели эффективности инвестиций, путается в критериях оценки;
* не владеет принципами формирования инвестиционных решений;
* выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;

- ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического* материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.
 |

# ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

* + - 1. При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Экономическая оценка инвестиций» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине*,* указанных в разделе 2 настоящей программы.

## Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| **№ пп** | **Формы текущего контроля** | * + - 1. **Примеры типовых заданий**
 |
| --- | --- | --- |
| 1 | Тестирование по теме «Финансирование инвестиций» | Выберите правильный вариант ответа.1. Прогнозную оценку экономического потенциала предприятия отражает показатель:а) чистого денежного потока;б) чистого дисконтируемого дохода;в) чистой прибыли;г) внутренней нормы доходности.2. Внутренняя норма доходности (IRR) показывает:а) ожидаемую норму доходности проекта;б) доход от проекта на единицу затрат;в) уровень доходности проекта по годам;г) максимально допустимый уровень (относительный уровень) расходов.3. Модифицированная внутренняя норма доходности (MIRR) определяется как ставка, уравнивающая:а) чистый дисконтируемый доход и инвестиционные вложения;б) будущую стоимость денежных потоков и текущую стоимость инвестиционных вложений;в) чистый дисконтируемый доход и инвестиционные притоки.4. Чем больше IRR проекта, тем:а) меньше резерв безопасности;б) больше резерв безопасности;в) IRR не оказывает влияние на безопасность проекта.5. Точка Фишера определяет:а) NPV приростных значений двух проектов;б) IRR приростных значений двух проектов;в) MIRR приростных значений двух проектов.Выберите все правильные варианты ответов.1. Для каких методов критерием отбора является максимальное значение показателя:а) NPV- чистый дисконтируемый доход;б) IRR – внутренняя норма доходности;в) DPP – дисконтируемый срок;г) PP – срок окупаемости;д) ARR – коэффициент эффективности; окупаемости; е) PI – индекс рентабельности.2. Какие показатели учитывают временную стоимость денег:а) NPV- чистый дисконтируемый доход;б) IRR – внутренняя норма доходности;в) PI – индекс рентабельностиг) ARR – коэффициент эффективности;д) DPP – дисконтируемый срок окупаемости;е) PP – срок окупаемости.3. Проект является эффективным, если:а) NPV > 0, IRR < r, PI = 1;б) NPV< 0, IRR < r, PI = 1;в) PP min;г)PP max;д) NPV > 0, IRR > r, PI >1;е) NPV > 0, PP max;ж) IRR > r, PP min.4. Какие недостатки присущи показателю IRR -:а) не способствует максимизации стоимости предприятия;б) не учитывает влияние риска;в) возможна множественность показателя;г) возможно противоречие с другими методами;д) не учитывает фактор времени.5. Какие преимущества присущи показателю РР:а) оценка прибыльности проекта;б) простота расчетов;в) учет ликвидности;г) возможность использования в условиях дефицита ресурсов;д) возможность оценки при нестабильном спросе. |
| 2 | Контрольная работа по теме «Оценка эффективности инвестиционных проектов» | Решить задачи:Вариант 11. Проект требует инвестиционных вложений в сумме 150 млн. руб. при ставке дисконтирования 15 % годовых. Ожидаемая доходность проекта по годам: 1 год – 20 м.р., 2 – 40 м.р., 3 – 60 м.р., 4 – 60 м.р., 5 – 80 м.р. Рассчитать ЧДД (NPV) и ВНД (IRR) (аналитически и графически) для данного проекта.2. Проект, требующий инвестиций в сумме 160 м.р., предполагает получение ежегодного денежного потока в сумме 40 м.р. на протяжении 5 лет. Оценить целесообразность инвестиции, если коэффициент дисконтирования 10 % .3. Осуществление проекта строительства нового цеха для выпуска товаров народного потребления предполагает следующие затраты и доходы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель/год | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Инвестиционные затраты, тыс.руб. | 780 | 530 | 400 | 200 |
| Доходы от проекта, тыс.руб. | 150 | 350 | 600 | 750 |

Оценить чистую текущую стоимость проекта при норме дисконта 12% и 11%.Вариант 21. Проект рассчитан на три года, если требующиеся инвестиции предусматриваются в объеме 36 млн руб. Денежные потоки предполагаются в следующих размерах по годам: 5,4 млн.руб., 14,4 млн.руб., 25,2 млн.руб. Определите значения внутренней нормы доходности. 2. По имеющимся следующим данным рассчитать внутреннюю норму доходности проекта:

|  |  |
| --- | --- |
| Год | Денежный поток у.д.е. |
| 0 | -1600 |
| 1 | 400 |
| 2 | 100 |
| 3 | 500 |
| 4 | 800 |
| 5 | 300 |

3. Можно ли принять проект при цене капитала 8%?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IC | P1 | P2 | P3 |
| -250 | 60 | 140 | 120 |

 |
| *3* | Контрольная работа по теме «Оценка риска инвестиционных проектов» | Решить задачи:1. Предприятие рассматривает два инвестиционных проекта, требующих равных стартовых вложений 240 т.р. Финансирование проекта осуществляется за счет кредита под ставку 18% годовых. Произвести экономическую оценку каждого проекта и выбрать наиболее оптимальный вариант. Динамика денежных потоков по годам:1 проект: 1 год – 20 т.р. 2 проект: 1 год – 0 2 год – 60 т.р. 2 год – 20 т.р. 3 год – 100 т.р. 3 год – 50 т.р. 4 год – 120 т.р. 4 год – 240 т.р. 5 год – 180 т.р. 5 год – 25 т.р.1. р. 560 т.р.

2. Инвестор располагает двумя инвестиционными проектами, которые характеризуются следующими данными.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель/№ проекта | 1 | 2 |
| Инвестиции, тыс.руб. | 580 | 720 |
| Доходы, тыс.руб. |   |   |
| 1-й год | 180 | 300 |
| 2-й год | 230 | 400 |
| 3-й год | 340 | 180 |

Ставка банковского процента 12% годовых. Оцените проекты 1 и 2 с точки зрения рискованности проектов.3. Рассматриваются два проекта сроком на 3 года при r=10%. Оцените проекты А и Б с точки зрения рискованности.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| проект | IC | P1 | P2 | P3 |
| А | -1000 | 500 | 500 | 600 |
| Б | -400 | 250 | 200 | 200 |

 |
| *4* | Расчетно-графическая работа по всем темам курса | 1. Расчет показателей эффективности инвестиционных проектов.Рассчитать показатели оценки инвестиций для каждого проекта: чистый дисконтируемый доход, внутреннюю норму доходности, модифицированную внутреннюю норму доходности, индекс рентабельности, срок окупаемости (простой и дисконтированный), коэффициент эффективности. Результаты расчета этих показателей также необходимо свести в таблице. Расчеты вести с использованием программы Microsoft Excel. 2. Расчет точки ФишерПостроить профили NPV всех четырех проектов, если возникает точка Фишера и рассчитать её для двух наиболее предпочтительных проектов аналитически. 3. Анализ безубыточности проекта. По результатам расчетов показателей эффективности проектов и точки Фишера предварительно выбрать наиболее выгодный проект и рассчитать для него безубыточный объем реализации.4. Оценка риска инвестиционных проектов методом чувствительности.Рассчитать отклонение NPV под влиянием двух переменных: объема и цены капитала, чувствительность проиллюстрировать графически.5. Оценка риска инвестиционных проектов методом сценариев.По исходным данным таблицы 1 определить стандартное отклонение и величину риска на 1 рубль NPV для каждого рассматриваемого проекта. Результаты расчетов показать в сводной таблице с выделением приоритетных показателей по установленным критериям отбора. 6. Заключение. Оценка результатов расчетов.Дать развернутое аргументированное заключение о выборе наилучшего варианта инвестиционного проекта с учетом фактора риска |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** |
| --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Тестирование письменное | За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей.В заданиях с выбором нескольких верных ответов, заданиях на установление правильной последовательности, заданиях на установление соответствия, заданиях открытой формы используют порядковую шкалу. В этом случае баллы выставляются не за всё задание, а за тот или иной выбор в каждом задании, например, выбор варианта, выбор соответствия, выбор ранга, выбор дополнения.В соответствии с порядковой шкалой за каждое задание устанавливается максимальное количество баллов, например, три. Три балла выставляются за все верные выборы в одном задании, два балла - за одну ошибку, один - за две ошибки, ноль — за полностью неверный ответ.Правила оценки всего теста:общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл, например, 20 баллов. В спецификации указывается общий наивысший балл по тесту. Также устанавливается диапазон баллов, которые необходимо набрать для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки.Рекомендуемое процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе. «2» - равно или менее 40%«3» - 41% - 64%«4» - 65% - 84%«5» - 85% - 100% |  | 5 | 85% - 100% |
|  | 4 | 65% - 84% |
|  | 3 | 41% - 64% |
|  | 2 | 40% и менее 40% |
| Контрольная работа | Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех заданий, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках); |  | 5 |
| Продемонстрировано использование правильных методов при решении заданий при наличии существенных ошибок в 1-2 из них;  |  | 4 |
| Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют; |  | 3 |
| Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы. |  | 2 |
| Расчетно-графическая работа | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в расчетах и суждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике. |  | 5 |
| Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета. |  | 4 |
| Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов. |  | 3 |
| Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.  |  | 2 |
| Работа не выполнена. |  |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы****для проведения промежуточной аттестации:** |
| Экзамен: в устной форме по билетам | Билет 1 1. Экономическая сущность инвестиций. Классификация инвестиций и инвесторов.
2. Реальные (прямые) инвестиции, их основные характеристики и классификация.
3. Проект, требующий инвестиций в сумме 100 м.р., предполагает получение ежегодного денежного потока в сумме 20 м.р. на протяжении 5 лет. Оценить целесообразность инвестиции, если коэффициент дисконтирования 10 % .

Билет 21. Бюджетирование капитальных вложений. Принципы принятия инвестиционных решений.
2. Характеристика основных показателей инвестиционных проектов.
3. Выберите наиболее выгодный проект по критерию NPV, если цена капитала 10 % .

Анализируются проекты, м.р.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Проект | Инвест. отток | Приток 1 года | Приток 2 года |
| А | - 4000 | 2500 | 3000 |
| В | - 2000 | 1200 | 1500 |

 |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** |
| --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Экзамен:в устной форме по билетамРаспределение баллов по вопросам билета: 1-й вопрос: 0 – 9 баллов2-й вопрос: 0 – 9 балловпрактическое задание: 0 – 12 баллов | Обучающийся:демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. |  | *5* |
| Обучающийся:показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;недостаточно логично построено изложение вопроса;успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. |  | *4* |
| Обучающийся:показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. |  | *3* |
| Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов. |  | *2* |

## Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **100-балльная система**  | **Пятибалльная система** |
| Текущий контроль:  |  |  |
|  - тестирование письменное |  | 2 – 5  |
|  - контрольная работа (темы 1-2) |  | 2 – 5  |
|  - контрольная работа (тема 3) |  | 2 – 5  |
| - расчетно-графическая работа |  | 2 – 5  |
| Промежуточная аттестация (экзамен) |  | отличнохорошоудовлетворительнонеудовлетворительно |
| **Итого за семестр** (дисциплину)экзамен  |  |

* + - 1. Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| **100-балльная система** | **пятибалльная система** |
| **зачет с оценкой/экзамен** | **зачет** |
|  | отлично |  |
|  | хорошо |
|  | удовлетворительно |
|  | неудовлетворительно |  |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
		- проблемная лекция;
		- групповых дискуссий;
		- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
		- дистанционные образовательные технологии;
		- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий*.*

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
			2. Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

* + - 1. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидовиспользуются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.
			2. При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.
			3. Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:
			4. Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.
			5. Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
			6. Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.
			7. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
			2. Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| **Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** | **Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** |
| --- | --- |
| **119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1** |
| Аудитория №1332 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, меловая доска, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: экран, проектор, колонки. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. |
| Аудитория 1328 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: * ноутбук,
* проектор,
 |
| Аудитория №1325:- компьютерный класс для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;-  | Комплект учебной мебели, доска, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 19 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| Аудитория 1331 (центр деловых игр)Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, | 3 конференц-стола для проведения командных и деловых игр.; 20 рабочих столов; 20 конференц-сидений;Стул – 40 шт.Проекционное оборудование (проектор+экран) |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| читальный зал библиотеки: | * компьютерная техника;подключение к сети «Интернет»
 |

* + - 1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое** |
|  | Windows 10 Pro, MS Office 2019  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | V-Ray для 3Ds Max  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Project Expert 7 Standart | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
|  | Альт-Финансы | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
|  | Альт-Инвест  | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | **Год****издания** | **Адрес сайта ЭБС****или электронного ресурса**  | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** |
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания |
| 1 | Колмыкова Т. С. | Инвестиционный анализ | Учебное пособие | М.: ИНФРА-М | 2022 | <https://znanium.com/catalog/product/1836602>  | - |
| 2 | Маркова Г. В. | Экономическая оценка инвестиций | Учебное пособие | М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М | 2020 | <https://znanium.com/catalog/product/1033474>  | - |
| 3 | Басовский Л. Е. | Экономическая оценка инвестиций | Учебное пособие | М.: ИНФРА-М  | 2019 | <https://znanium.com/catalog/product/990429>  | - |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания  |
| 1 | Мелкумов Я. С. | Инвестиционный анализ | Учебное пособие | М.: ИНФРА-М  | 2019 | <https://znanium.com/catalog/product/1009034>  | - |
| 2 | Самылин А. И. | Корпоративные финансы: Финансовые расчеты | Учебник | М: ИНФРА-М | 2022 | <https://znanium.com/catalog/product/1855983>  | *-* |
| 3 | Райзберг Б. А. | Курс экономики | Учебник | М: ИНФРА-М | 2022 | <https://znanium.com/catalog/product/1735645>  | - |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) |
| 1 | Морозова Т.Ф., Генералова А.В. | Экономическая оценка инвестиций | Учебное пособие | М.:МГУДТ | 2015 | <https://znanium.com/catalog/product/795819>  | - |
| 2 | Морозова Т.Ф. | Корпоративные финансы | Методические указания | М: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2018 | <https://znanium.com/catalog/document?id=309544>  | - |
| 3 | Носкова С. А., Носков С. А. | Сборник задач по дисциплине "Экономическая оценка инвестиций" | Учебное пособие | М.: РИО МГУДТ | 2013 | <https://znanium.com/catalog/product/472812>  | *-* |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

## Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ пп** | **Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы** |
|  | ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.com/> |
|  | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»<http://znanium.com/>  |
|  | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/> |
|  | ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) |
|  | ООО «ИВИС» http://dlib.eastview. com/ . |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  | Web of Science <http://webofknowledge.com/> |
|  | Scopus http://www. Scopus.com/ |
|  | Elsevier «Freedom collection» Science Direct https://www.sciencedirect.com/ |
|  | «SpringerNature» http://www.springernature.com/gp/librariansПлатформа Springer Link: https://rd.springer.com/Платформа Nature: https://www.nature.com/База данных Springer Materials: http://materials.springer.com/База данных Springer Protocols: http://www.springerprotocols.com/База данных zbMath: https://zbmath.org/База данных Nano: http://nano.nature.com/ |

## Перечень программного обеспечения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое** |
|  | Windows 10 Pro, MS Office 2019  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | V-Ray для 3Ds Max  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Project Expert 7 Standart | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
|  | Альт-Финансы | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
|  | Альт-Инвест  | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **год обновления РПД** | **характер изменений/обновлений** **с указанием раздела** | **номер протокола и дата заседания** **кафедры** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |