|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Мехатроники и информационных технологий |
| Кафедра | Прикладной математики и программирования |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Оценка и анализ риска** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 01.03.02 | Прикладная математика и информатика |
| Направленность (профиль) | Математические методы, технологии цифрового моделирования и искусственного интеллекта | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | очная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Оценка и анализ риска» относится к части*,* формулируемой участниками образовательных отношений, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №10 от 29.06.2021 г. | | | |
| Разработчики рабочей программы учебной дисциплины: | | | |
|  | Доцент | О.А. Смирнов | |
|  |  |  | |
| Заведующий кафедрой: | | В.В. Горшков |
|  | |  |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Оценка и анализ риска» изучается в восьмом семестре.

## Форма промежуточной аттестации:

|  |  |
| --- | --- |
| восьмой семестр | - зачёт с оценкой |

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Оценка и анализ риска» относится к части*,* формулируемой участниками образовательных отношений,

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении дисциплин профессионального образования и в профессиональной переподготовке.

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целью освоения дисциплины «Оценка и анализ риска» является:
    - формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
    - формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции 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-9  Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | ИД-УК-9.2  Применение 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; | * основные принципы применения математических методов при решении задач социально-экономического моделирования; * применять аппарат математического моделирования теоретических и экспериментальных исследований при решении социально-экономических задач; * владеет навыками применения современного математического инструментария для решения задач, методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития различных социально-экономических явлений и процессов. |
| ИД-УК-9.3  Применение экономических знаний при выполнении практических задач; принятие обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности. |
| ПК-1  Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. | ИД-ПК-1.1  Использование основных алгоритмических и программных решений, связанных с объектами и системами информационных технологий; |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения – | 3 | **з.е.** | 108 | **час.** |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| 8 семестр | Зачёт с оценкой | 108 | 24 | 36 |  |  |  | 48 |  |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины:

| **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** |
|  | **Восьмой семестр** |  | | | | |  |
| УК-9:  ИД-УК-9.2;  ИД-УК-9.3.  ПК-1:  ИД-ПК-1.1. | **Раздел I.** **Сущность риска, подходы к его определению** |  |  |  |  |  | Формы текущего контроля  по разделу I:  самостоятельные проверочные работы (решение задач). |
| Тема 1.1.  Понятие риска, причины его возникновения, характерные черты. | 2 |  |  |  | 4 |
| Тема 1.2  Основные критерии классификации рисков | 2 |  |  |  | 5 |
| Практическое занятие № 1.1  Определение риска, его основные элементы, причины возникновения риска |  | 3 |  |  |  |
| Практическое занятие № 1.2  Основные критерии классификации рисков. Система рисков. |  | 3 |  |  |  |
| **Раздел II. Метод количественной оценки риска** |  |  |  |  |  |
| Тема 2.1  Статистический метод | 2 |  |  |  | 5 |
| Тема 2.2  Метод экспертных оценок | 3 |  |  |  | 5 |
| Практическое занятие № 2.1  Риск как вероятностная категория. Сравнение вариантов решения. Неравенство Чебышева. |  | 4 |  |  |  |
| Практическое занятие № 2.2  Характеристика экспертных процедур. Общая схема экспертизы. |  | 4 |  |  |  |
| **Раздел III. Управление рисками** |  |  |  |  |  |
| Тема 3.1  Факторы и анализ риска | 2 |  |  |  | 4 |
| Тема 3.2  Методы снижения риска | 2 |  |  |  | 5 |
| Практическое занятие № 3.1  Методы управления рисками. |  | 3 |  |  |  |
| Практическое занятие № 3.2  Учёт риска при принятии управленческих решений. |  | 4 |  |  |  |
| **Раздел IV. Моделирование рисковых ситуаций** |  |  |  |  |  |
| Тема 4.1  Рисковые ситуации в условиях конкуренции | 2 |  |  |  | 5 |
| Тема 4.2  Методы теории игр | 3 |  |  |  | 5 |
| Практическое занятие № 4.1  Моделирование рисковых ситуаций в условиях конкурентной борьбы. |  | 3 |  |  |  |
| Практическое занятие № 4.2  Представление матричной игры как задачи ЛП. |  | 4 |  |  |  |
| **Раздел V. Математические модели принятия решений в условиях неопределённости и риска** |  |  |  |  |  |
| Тема 5.1  Принятие решений в условиях риска. | 3 |  |  |  | 5 |
| Тема 5.2  Расчёт опорных величин для оценки риска | 3 |  |  |  | 5 |
| Практическое занятие № 5.1  Принятие решений в условиях неопределённости. |  | 4 |  |  |  |
| Практическое занятие № 5.2  Критерии принятия решений в условиях риска. |  | 4 |  |  |  |
|  | Зачёт с оценкой | х | х | х | х | х |  |
| **ИТОГО за семестр** | **24** | **36** |  |  | **48** |  |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Раздел I** | **Раздел I. Сущность риска, подходы к его определению** | |
| Тема 1.1 | Понятие риска, причины его возникновения, характерные черты. | Сущность риска, подходы к его определению Определение риска, его основные элементы, причины возникновения риска. |
| Тема 1.2 | Основные критерии классификации рисков | Классификация рисков по характеру последствий - финансовые, коммерческие, инвестиционные и др. |
| **Раздел II.** | **Метод количественной оценки риска** | |
| Тема 2.1 | Статистический метод | Коэффициент риска. Правило 3-х сигм и более. |
| Тема 2.2 | Метод экспертных оценок | Общая схема экспертизы. |
| **Раздел III.** | **Управление рисками** | |
| Тема 3.1 | Факторы и анализ риска | Факторы по степени влияния, управляемости и воздействия на риск. |
| Тема 3.2 | Методы снижения риска | Основные методы нейтрализации риска. |
| **Раздел IV.** | **Моделирование рисковых ситуаций** | |
| Тема 4.1 | Рисковые ситуации в условиях конкуренции | Конфликтные ситуации или конфликт интересов наиболее часто характеризуют конкурентную борьбу. |
| Тема 4.2 | Методы теории игр | Теория игр как математическая модель конфликтной ситуации. |
| **Раздел V.** | **Математические модели принятия решений в условиях неопределённости и риска** | |
| Тема 5.1 | Принятие решений в условиях риска | Выработка альтернатив. Расчёт и оценка последствий. |
| Тема 5.2 | Расчёт опорных величин для оценки риска | Критерий Байеса-Лапласа и Ходжа-Лемана. |

## 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, отведённого 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:

изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;

выполнение самостоятельных работ;

подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра*.*

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя предусматривает проведение консультаций перед экзаменом.

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

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

## Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенции** | **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**  **профессиональной**  **компетенции** |
| УК-9:  ИД-УК-9.2;  ИД-УК-9.3.  ПК-1:  ИД-ПК-1.1 |
| высокий |  | отлично | Обучающийся:   * исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; * показывает высокий уровень понимания теоретического материала и способен применять его в решении поставленных задач; * свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; * даёт развёрнутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. |
| повышенный |  | хорошо | Обучающийся:   * достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; * использует базовые методы и средства при решении поставленных задач; * достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; * даёт ответы на поставленные вопросы, отражающие знания теоретического материала, при этом, не допуская существенных неточностей. |
| базовый |  | удовлетворительно | Обучающийся:   * демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объёме, необходимом для дальнейшего освоения образовательной программы; * даёт ответы, отражающие знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профилю обучения. |
| низкий |  | неудовлетворительно | Обучающийся:   * демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; * даёт ответы, отражающие отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы. |

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

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Оценка и анализ риска» 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** |
| --- | --- | --- |
| Раздел I | Самостоятельные проверочные работы (решение задач) | 1. Компания «Икс-ойл» экспортирует нефть из России. Схема транспортировки выглядит так:  трубопроводом по России,  трубопроводом по одной из стран СНГ,  нефтеналивным танкером в порт покупателя.  Перечислите основные риски, с которыми имеет дело компания  3. Пусть имеются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,6 обеспечивает прибыль 15 млн руб., однако с вероятностью 0,4 можно потерять 5,5 млн руб. Для второго проекта с вероятностью 0,8 можно получить прибыль 10млн руб. и с вероятностью 0,2 потерять 6 млн руб. Какой проект выбрать? |
| Раздел II | Самостоятельные проверочные работы (решение задач) | а) Многопрофильный холдинг «Меркурий» направил в новое перспективное  производство 3 000 000 рублей и планирует получить к концу года прибыль 1 000 000 рублей. Охарактеризуйте численно зоны допустимого и критического рисков.  б) Проведите экспертизу по определению численной оценки курса доллара к рублю  на день выполнения задания. В качестве экспертов выберите от 10 до 20 человек.  Постройте доверительный интервал для полученной оценки и проверьте  статистическую значимость всей экспертизы, если ; |
| Раздел III | Самостоятельные проверочные работы (решение задач) | Пусть имеются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,6 обеспечивает прибыль 15 млн руб., однако с вероятностью 0,4 можно потерять 5,5 млн руб. Для второго проекта с вероятностью 0,8 можно получить прибыль 10 млн руб. и с вероятностью 0,2 потерять 6 млн руб. Какой проект выбрать? |
| Раздел IV | Самостоятельные проверочные работы (решение задач) | Акционерному обществу «Трейд М» предлагаются два рисковых проекта:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Проект 1 | | | Проект 2 | | | | Вероятность события | 0,2 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | | Наличные поступления, млн руб. | 40 | 50 | 60 | 0 | 50 | 100 |   Учитывая, что фирма имеет долг в размере 70 млн руб., какой проект должны выбрать акционеры и почему? |
| Раздел V | Самостоятельные проверочные работы (решение задач) | Магазин «Молоко» продаёт в розницу молочные продукты. Директор магазина должен определить, сколько бидонов сметаны следует закупить у производителя для торговли в течение недели. Вероятность того, что спрос на сметану в течение недели будет 7, 8, 9, или 10 бидонов, равны соответственно 0,2; 0,2; 0,5; и 0,1. покупка одного бидона сметаны обходится магазину в 70 руб., а продаётся сметана по цене 110 руб. за бидон. Если сметана не продаётся в течение недели, она портится и магазин несёт убытки. Сколько бидонов сметаны желательно приобретать для продажи? Какова ожидаемая стоимостная ценность этого решения? |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Самостоятельные проверочные работы (решение задач) | Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, при использовании правильных методов решения. |  | 5 |
| Продемонстрировано использование правильных методов решения задач при наличии 1-2 небольших ошибок. |  | 4 |
| Обучающийся использует верные методы решения задач, но правильные ответы в в половине случаев отсутствуют. |  | 3 |
| Обучающийся использует неверные методы решения задач и правильные ответы практически отсутствуют. |  | 2 |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| Проверочные работы  (решение задач) | 1. Агропромышленная фирма «Сад и Ко» выращивает и занимается сбытом своей продукции. Поскольку фирма на свободно конкурентном рынке существует уже 8 лет, то по итогам продаж предыдущих лет, известно, что в летний период они продают 4 т, 5 т или 7 т свежих огурцов, в зависимости от урожая. Так в урожайный год фирма продаёт 4т, а в обычный год – 5 т, в неблагоприятный год фирма реализует 7 т огурцов. Себестоимость одного килограмма огурцов составляет 10 рублей. Компания продаёт огурцы по цене 25 руб. за килограмм. Если продукция не продаётся в срок, то она портится и компания не получает дохода. На какой объем продаж должно ориентироваться руководство фирмы?  Построить платёжную матрицу и принять управленческое решение в условиях полной неопределённости.  2. Молодой предприниматель предполагает построить ночную дискотеку недалеко от института. По одному из допустимых проектов бизнесмен может в дневное время открыть в здании дискотеки столовую для студентов и преподавателей. Другой вариант не связан с дневным обслуживанием клиентов. Представленные бизнес-планы показывают, что план, связанный со столовой, может принести доход в 250 тыс. руб. Без открытия столовой предприниматель может заработать 175 тыс. руб. Потери в случае открытия дискотеки со столовой составят 55 тыс. руб., а без столовой – 20 тыс. руб. Определите наиболее эффективную альтернативу на основе средней стоимостной ценности в качестве критерия.  3. Найти наилучшие стратегии по критериям: Вальда, Сэвиджа, Гурвица (коэффициент пессимизма равен 0,4) для следующих платёжных матриц игры с природой:  ; . |

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

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Зачёт с оценкой | Обучающийся:   * демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, даёт полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; * свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные дисциплиной. |  | 5 |
| Обучающийся:   * показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; * успешно выполняет предусмотренные в дисциплине практические задания средней сложности, написанный программный код по выполнению практического задания работает корректно, допущены лишь несущественные ошибки, которые исправимы в процессе обсуждения выполненного задания. |  | 4 |
| Обучающийся:   * показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; * справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных дисциплиной, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы при написании программ. |  | 3 |
| Обучающийся:   * демонстрирует 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 даёт 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** |
| **Седьмой семестр** | | |
| Текущий контроль: |  |  |
| Самостоятельные проверочные работы (решение задач) по разделу I, II, III, IⅤ, Ⅴ |  | 2 – 5 |
| Промежуточная аттестация  (экзамен) |  | отлично  хорошо  удовлетворительно  неудовлетворительно |
| **Итого за семестр** (дисциплину)  экзамен |  |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
    - поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
    - дистанционные образовательные технологии в случае производственной необходимости;
    - применение электронного обучения в случае производственной необходимости.

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий.

# 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 учётом 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 учётом 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 зачёте 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. 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.** | **Оснащённость 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 2, строение 6** | |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук; * проектор; * проекционный экран. |
| аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук; * проектор; * проекционный экран; * персональные компьютеры для обучающихся. |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащённость помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| читальный зал библиотеки | * компьютерная техника;   подключение к сети Интернет. |

# 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 | Шапкин А.С., Шапкин В.А. | Теория риска и моделирование рисковых ситуаций | Учебник | М, Издательско-торговая корпорация «Дашков и К» | 2005 | www.riskm.ru | - |
| 2 | Дубров А.М., Лагоша Б.А. | Моделирование рисковых ситуаций в экономике и  бизнесе | Учебное  пособие | М.: Финансы и статистика | 2000 | [www.ankil.ru](http://www.ankil.ru) | - |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Страчкова, Е. Г. | Оценка и анализ рисков | Учебное пособие | М. : МГУДТ | 2014 | |  | | --- | | [www.grebennikon.ru/journal-23.htm1](http://www.grebennikon.ru/journal-23.htm1) | | - |
| 2 | Дзагоева М. Р. | Механизм комплексной оценки и управления рисками предприятий промышленности | Монография | М.:НИЦ ИНФРА-М | 2010 |  | - |

**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/> |
|  | Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/> |
|  | Электронные ресурсы «Polpred.com Обзор СМИ» <https://www.polpred.com/> |
|  | Электронные ресурсы «Национальной электронной библиотеки» («НЭБ») <https://rusneb.ru/> |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включенная в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) <https://www.elibrary.ru/> |
|  | База данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature.  Платформа Springer Link: <https://rd.springer.com/> |
|  | Электронный ресурс Freedom Collection издательства Elsevier <https://sciencedirect.com/> |
|  | База данных научного цитирования Scopus издательства Elsevier <https://www.scopus.com/> |
|  | База данных ORBIT IPBI (Platinum Edition) компании Questel SAS <https://www.orbit.com/> |
|  | База данных Web of Science компании Clarivate Analytics <https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search> |
|  | Базе данных CSD-Enterprise компании The Cambridge Crystallographic Data Center  <https://www.ccdc.cam.ac.uk/> |
|  | Научная электронная библиотека «elibrary.ru» <https://www.elibrary.ru/> |
|  | База данных издательства SpringerNature  <https://link.springer.com/>  <https://www.springerprotocols.com/>  <https://materials.springer.com/>  [https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22](https://link.springer.com/search?facet-content-type=%25ReferenceWork%22)  <http://zbmath.org/>  <http://npg.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 |
|  | NeuroSolutions | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Wolfram Mathematica | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Microsoft Visual Studio | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | CorelDRAW Graphics Suite 2018 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Mathcad | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Matlab+Simulink | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019. |
|  | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | SolidWorks | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Rhinoceros | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Simplify 3D | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | FontLаb VI Academic | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Pinnacle Studio 18 Ultimate | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | КОМПАС-3d-V 18 | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
|  | 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 |
|  | Программа для подготовки тестов Indigo | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
|  | Диалог NIBELUNG | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |

### ЛИСТ УЧЁТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **год обновления РПД** | **характер изменений/обновлений**  **с указанием раздела** | **номер протокола и дата заседания**  **кафедры** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |