

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«___» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1158643	Инструменты сбора и обработки данных

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Умный регион: устойчивое развитие в цифровой экономике	Код ОП 1. 38.04.02/33.12
Направление подготовки 1. Менеджмент	Код направления и уровня подготовки 1. 38.04.02

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Караева Наталья Михайловна	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	экономики и управления строительством и рынком недвижимости
2	Ларионова Виола Анатольевна	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	экономики и управления строительством и рынком недвижимости

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Инструменты сбора и обработки данных

1.1. Аннотация содержания модуля

В процессе изучения модуля «Инструменты сбора и обработки данных», обучающиеся на дисциплине «Основы математической статистики» приобретут и расширят знания в области математической статистики, научатся обрабатывать данные из разных источников с учетом решаемой профессиональной задачи. Дисциплина «Прикладной анализ данных» позволит системно применять инструменты анализа данных, необходимые на разных стадиях реализации проектов: тестирование гипотез, прогнозирование индикаторов, кластеризация, анализ текстов (СМИ, официальные документы, социальные сети и т.д.), построение ГИС-систем, использование языка структурированных запросов и другое. Грамотно визуализировать данные в соответствии с их экономическим смыслом. Выявлять ключевые показатели из массива исходных данных, комбинировать их в информационные панели. Дисциплина «Геоинформационные технологии» рассмотрит специфику обработки пространственных данных, интегрирующихся с другими видами данных как инструмента для более эффективного управления в разных сферах и отраслях. Нормативные документы, регламентирующие работу со сферой информационной безопасности, будут рассмотрены в курсе «Кибер-безопасность и защита информации».

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Геоинформационные технологии	3
2	Основы математической статистики	3
3	Кибер-безопасность и защита информации	3
4	Прикладной анализ данных (продвинутый уровень)	3
ИТОГО по модулю:		12

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
<p>Геоинформационные технологии</p>	<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>З-2 - Формулировать основные принципы формирования концепции проекта в сфере профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-1 - Составлять план проекта и график реализации, разрабатывать мероприятия по контролю его выполнения и оценки результатов проекта</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p> <p>Д-1 - Проявлять способность к поиску новой информации, умение принимать решения в нестандартных ситуациях</p>
	<p>ПК-3 - Способен руководить проектной и процессной деятельностью в организации с использованием современных практик управления, лидерских и коммуникативных навыков</p>	<p>З-1 - Знать современные техники и методики руководства проектной и процессной деятельностью в организации</p> <p>У-1 - Уметь использовать современные практики управления проектной и процессной деятельностью в организации</p> <p>П-1 - Владеть навыками руководства проектной и процессной деятельностью с учетом использования лидерских и коммуникативных способностей</p>

<p>Кибер- безопасность и защита информации</p>	<p>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>З-1 - Определять специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>У-3 - Выбирать инструменты современных коммуникативных технологий для эффективного осуществления академического и профессионального взаимодействия</p> <p>П-2 - Осуществлять поиск вариантов использования инструментов современных коммуникативных технологий для решения проблемных ситуаций академического и профессионального взаимодействия</p>
	<p>УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет</p> <p>З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством</p> <p>З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p> <p>У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации</p>

		<p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p>
<p>Основы математической статистики</p>	<p>ОПК-1 - Способен применять фундаментальные знания (на продвинутом уровне) при решении теоретических, практических или исследовательских задач</p>	<p>З-1 - Объяснить возможности применения фундаментальных теоретических положений и методологических подходов к решению теоретических, практических или исследовательских задач в своей профессиональной области</p> <p>У-2 - Определять методологические подходы к решению теоретических, практических или исследовательских задач</p> <p>П-1 - Разрабатывать и проводить оценку вариантов решения теоретических, практических или исследовательских задач, применяя фундаментальные теоретические положения, принципы и методологические подходы</p>
	<p>ПК-1 - Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач</p>	<p>З-1 - Знать современные техники и методики сбора данных для решения управленческих и исследовательских задач</p> <p>У-1 - Уметь применять продвинутые методы обработки и анализа данных, в том числе используя интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач</p> <p>П-1 - Осуществлять оценку состояния и выявлять тенденции развития процессов и явлений, используя собранные и проанализированные данные для решения управленческих и исследовательских задач</p>
<p>Прикладной анализ данных (продвинутый уровень)</p>	<p>УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p>

	<p>ОПК-2 - Способен объяснять, прогнозировать явления и процессы, выявлять значимые проблемы и вырабатывать пути их решения на основе анализа и оценки профессиональной информации, научных теорий и концепций</p>	<p>З-2 - Изложить методы анализа и оценки информации для выявления проблем в профессиональной области</p> <p>З-3 - Описать основные способы и пути решения проблем и задач в своей профессиональной области, опираясь на научные теории и концепции</p> <p>У-1 - Самостоятельно выявлять значимые проблемы и определять причины и следствия явлений и процессов, используя методы прогнозирования, анализа и оценки профессиональной информации</p> <p>П-1 - Готовить аналитические материалы или отчеты, отражающие результаты прогнозирования явлений и процессов, значимых проблем для своей профессиональной области на основе оценки профессиональной информации, научных теорий и концепций</p> <p>Д-1 - Демонстрировать нестандартное мышление для решения профессиональных задач</p>
	<p>ПК-1 - Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач</p>	<p>З-1 - Знать современные техники и методики сбора данных для решения управленческих и исследовательских задач</p> <p>У-1 - Уметь применять продвинутые методы обработки и анализа данных, в том числе используя интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач</p> <p>П-1 - Осуществлять оценку состояния и выявлять тенденции развития процессов и явлений, используя собранные и проанализированные данные для решения управленческих и исследовательских задач</p>

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Геоинформационные технологии

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Бурцев Александр Геннадьевич	кандидат архитектуры, без ученого звания	Доцент	
2	Караваева Наталья Михайловна	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	экономики и управления строительством и рынком недвижимости

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 13 от 11.06.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Бурцев Александр Геннадьевич, Доцент,
- Караваева Наталья Михайловна, Доцент, экономики и управления строительством и рынком недвижимости

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса УрФУ;
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Раздел 1	Введение в ГИС-моделирование	Пространственные данные и развитие городов. Электронные документы описания городской среды. Основы универсальных геоинформационных технологий.
Раздел 2	Настройка проекта и подготовка данных	Создание проекта в QGIS. Создание карт. Подготовка данных для размещения в ИСОГД и настройка отображения атрибутов объекта. Проверка топологии и передача атрибутов. Работа с Open Street Map и подготовка CSV файлов. Типы графических символов для элементов векторного слоя .
Раздел 3	Практика QGIS. Анализ параметров территории муниципального образования	Возможности ГИС-технологий в градостроительном анализе. Оценка обеспеченности территории социальной инфраструктурой. Выявление исторических особенностей развития территории. Работа с цифровой моделью рельефа. Построение векторной карты по координатам и размерам

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Геоинформационные технологии

Электронные ресурсы (издания)

1. Гриценко, Ю. Б.; Геоинформационные технологии мониторинга инженерных сетей : монография.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск; 2010; <http://www.iprbookshop.ru/14007.html> (Электронное издание)
2. Раклов, В. П.; Картография и ГИС : учебное пособие для вузов.; Академический проект, Москва; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/110112.html> (Электронное издание)
3. Яроцкая, Е. В.; Географические информационные системы : учебное пособие для спо.; Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, Саратов, Москва; 2021; <http://www.iprbookshop.ru/107343.html> (Электронное издание)
4. Котиков, Ю. Г.; Геоинформационные системы : учебное пособие.; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, Санкт-Петербург; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/63633.html> (Электронное издание)
5. Карманов, А. Г.; Геоинформационные системы территориального управления : учебное пособие.; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/68650.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Карпик, А. П.; Управление территорией в геоинформационном дискурсе; СГГА, Новосибирск; 2010 (2 экз.)
2. Смагин, А. А.; Проектирование трехмерных геоинформационных систем на основе свободно распространяемых ресурсов : монография.; УлГУ, Ульяновск; 2019 (2 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

ЭОР "Геоинформационные системы в экономике и управлении"
https://courses.openedu.urfu.ru/courses/course-v1:UrFU+GEOINFECON+fall_2021/course/

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»<http://biblioclub.ru/>

ООО Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>

ЭБС IPR Books <https://www.iprbookshop.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://2gis.ru/>

https://gisinfo.ru/price/price_map.htm

<https://www.google.com/maps/>

Госкомстат www.gks.ru

ЕМИСС www.fedstat.ru

Минфин России <http://minfin.ru/>

Казначейство России www.roskazna.ru

Банк России www.cbr.ru

Минприроды России <http://www.mnr.gov.ru/>

Минкомсвязь России <http://minsvyaz.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Геоинформационные технологии

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	PHOTOMOD RADAR Zulu CCTM MapInfo Professional 12.0 для Windows (рус.) ESRI LAB KIT PAK (ArcGIS 9.1) Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	PHOTOMOD RADAR Zulu CCTM

		<p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>MapInfo Professional 12.0 для Windows (рус.)</p> <p>ESRI LAB KIT PAK (ArcGIS 9.1)</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>PHOTOMOD RADAR</p> <p>Zulu</p> <p>CCTM</p> <p>MapInfo Professional 12.0 для Windows (рус.)</p> <p>ESRI LAB KIT PAK (ArcGIS 9.1)</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с</p>	<p>PHOTOMOD RADAR</p> <p>Zulu</p> <p>CCTM</p> <p>MapInfo Professional 12.0 для Windows (рус.)</p> <p>ESRI LAB KIT PAK (ArcGIS 9.1)</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>

		санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
5	Самостоятельная работа студентов	Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	PHOTOMOD RADAR Zulu CCTM MapInfo Professional 12.0 для Windows (рус.) ESRI LAB KIT PAK (ArcGIS 9.1) Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы математической статистики

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Караваева Наталья Михайловна	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	экономики и управления строительством и рынком недвижимости
2	Рыбалко Наталья Михайловна	канд физ.-мат наук, Доцент	Доцент	Высшей математики

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 13 от 11.06.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Караваева Наталья Михайловна, Доцент, экономики и управления строительством и рынком недвижимости**
- **Рыбалко Наталья Михайловна, Доцент, Высшей математики**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса УрФУ;
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Тема 1	Основные задачи математической статистики. Первичная обработка результатов наблюдений	Первичная обработка экспериментальных данных. Генеральная совокупность, выборка из генеральной совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики статистического распределения выборки. Числовые характеристики генеральной совокупности.
Тема 2	Статистические оценки параметров распределения	Точечные и интервальные оценки. Несмещенные, состоятельные и эффективные оценки. Точечная оценка генерального среднего по выборочному среднему. Точечная оценка генеральной дисперсии по исправленной выборочной дисперсии. Точечные оценки параметров распределения. Метод моментов. Метод максимального правдоподобия. Интервальные оценки. Интервальная оценка математического ожидания нормально распределенной случайной величины при известном среднеквадратическом отклонении. Интервальная оценка математического ожидания нормально распределенной случайной величины при неизвестном среднеквадратическом отклонении. Интервальная оценка среднеквадратического отклонения нормального распределения
Тема 3	Проверка статистических гипотез	Статистическая гипотеза. Нулевая и конкурирующая, простая и сложная гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости и мощность критерия. Статистический критерий.

		Критическая область. Область принятия гипотезы. Критические точки. Виды критических областей. Этапы проверки статистической гипотезы. Критерий согласия Пирсона. Критические точки распределения хи-квадрат Пирсона
Тема 4	Статистическое исследование зависимостей Дисперсионный анализ	Групповое и общее среднее. Групповая, внутригрупповая, межгрупповая и общая дисперсии. Однофакторный дисперсионный анализ при полностью случайном плане эксперимента. Двухфакторный дисперсионный анализ при полностью случайном плане эксперимента
Тема 5	Статистическое исследование зависимостей. Корреляционный анализ	Основные понятия. Элементы теории корреляции. Анализ парных связей. Корреляционное поле. Точечная оценка коэффициента корреляции. Интервальная оценка коэффициента корреляции. Сравнение коэффициента корреляции и корреляционных отношений
Тема 6	Основы регрессионного анализа	Условные средние. Корреляционное поле Выборочные уравнения регрессии. Условные средние. Выборочные уравнения регрессии. Линейная регрессия. Выборочный коэффициент корреляции. Квадратичная регрессии.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы математической статистики

Электронные ресурсы (издания)

1. Гутова, С. Г.; Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие.; Кемеровский государственный университет, Кемерово; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481538> (Электронное издание)
2. , Литвин, Д. Б., Таволжанская, О. Н.; Элементы математической статистики : учебное пособие.; Сервисшкола, Ставрополь; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438716> (Электронное издание)
3. ; Элементы теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие.; Ставропольский государственный аграрный университет, Ставрополь; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/109362.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Соболев, А. Б.; Математика: курс лекций для технических вузов : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по техн. и естеств.-науч. направлениям и специальностям : в 2 кн. Кн. 1. ; Академия, Москва; 2009 (1493 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Онлайн-курс на платформе Открытого образования openedu.ru "Теория вероятностей и математическая статистика для инженеров" <https://openedu.ru/course/urfu/TheorVer/>

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>

ООО Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>

ЭБС IPR Books <https://www.iprbookshop.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.yandex.ru/>,

<https://www.google.ru/>

Госкомстат www.gks.ru

ЕМИСС www.fedstat.ru

Минфин России <http://minfin.ru/>

Казначейство России www.roskazna.ru

Банк России www.cbr.ru

МВД России <https://мвд.рф/>

Минкомсвязь России <http://minsvyaz.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы математической статистики

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		<p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>

4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Кибер-безопасность и защита информации

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Караева Наталья Михайловна	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	экономики и управления строительством и рынком недвижимости

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 13 от 11.06.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Караваева Наталья Михайловна, Доцент, экономики и управления строительством и рынком недвижимости**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- С применением онлайн-курсов с платформы Coursera
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*
Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Тема 1	Политика государства в области информационной безопасности	Стратегия национальной безопасности. Доктрина информационной безопасности. Законодательство в области защиты информации. Государственная тайна. Коммерческая тайна. Персональные данные
Тема 2	Угрозы и нарушители безопасности информации	Понятие угрозы безопасности информации. Виды угроз безопасности информации. Источники угроз безопасности информации. Нарушители безопасности информации. Виды и цели нарушителей. Уровни возможностей нарушителей
Тема 3	Модель угроз безопасности информации (Модель угроз ИБ)	Назначение модели угроз ИБ Порядок оценки угроз информационной безопасности.

		<p>Пример системы для моделирования угроз безопасности информации.</p> <p>Определение негативных последствий от реализации угроз.</p> <p>Определение объектов воздействия.</p> <p>Определение источников угроз.</p> <p>Оценка способов реализации угроз.</p> <p>Оценка актуальности угроз</p>
Тема 4	<p>Политика безопасности организации</p>	<p>Понятие политики безопасности.</p> <p>Назначение и содержание политики безопасности.</p> <p>Вопросы, рассматриваемые в политике безопасности.</p> <p>Организационные аспекты информационной безопасности.</p> <p>Управление активами.</p> <p>Безопасность, связанная с управлением персоналом.</p> <p>Физическая безопасность.</p> <p>Управление доступом.</p> <p>Вопросы эксплуатации информационных систем.</p> <p>Управление инцидентами и непрерывностью бизнеса.</p> <p>Соответствие требованиям обязательств организации.</p> <p>Жизненный цикл политики безопасности</p>
Тема 5	<p>Системы обнаружения и предотвращения компьютерных атак</p>	<p>Понятие компьютерной атаки.</p> <p>Требования к системам обнаружения и предотвращения компьютерных атак.</p> <p>Классификация систем обнаружения и предотвращения компьютерных атак.</p> <p>Системы анализа защищенности.</p> <p>Системы обнаружения атак.</p> <p>Системы контроля целостности.</p> <p>Системы анализа журналов регистрации.</p> <p>Размещение систем обнаружения и предотвращения атак в информационной системе.</p> <p>Критерии выбора систем обнаружения и предотвращения компьютерных атак</p>
Тема 6	<p>Основные стандарты в области информационной безопасности</p>	<p>Категории стандартов Российской Федерации.</p> <p>Основные действующие стандарты РФ в области информационной безопасности.</p> <p>Группа стандартов Р ИСО/МЭК 27000.</p> <p>Стандарты в области криптографической защиты информации.</p>

		<p>Стандарт Р ИСО/МЭК 15408 («Общие критерии»).</p> <p>Общая модель оценки безопасности информационных технологий.</p> <p>Функциональные компоненты безопасности.</p> <p>Компоненты доверия к безопасности.</p> <p>Руководящие документы уполномоченных органов (регуляторов) Российской Федерации</p>
--	--	--

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Кибер-безопасность и защита информации

Электронные ресурсы (издания)

1. Ревнивых, А. В.; Информационная безопасность в организациях : учебное пособие.; Ай Пи Ар Медиа, Москва; 2021; <http://www.iprbookshop.ru/108227.html> (Электронное издание)
2. Николаев, Д. Б.; Технические средства и методы обеспечения безопасности информации : учебное пособие.; Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, Саров; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/89887.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Демидов, О.; Глобальное управление Интернетом и безопасность в сфере использования ИКТ. Ключевые вызовы для мирового сообщества; Альпина Паблишер, Москва; 2016 (1 экз.)
2. Шипицин, Ю. Б., Нестеров, А. Г.; "Гибридная" война: моделирование информационных полей; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018 (5 экз.)
3. Анисимов, А. А.; Менеджмент в сфере информационной безопасности : учебное пособие.; Интернет-Университет Информационных Технологий, Москва; 2014 (1 экз.)
4. Коноплева, И. А.; Управление безопасностью и безопасностью бизнеса : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика" (по областям); ИНФРА-М, Москва; 2014 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Онлайн-курс на платформе Coursera "Менеджмент информационной безопасности" <https://www.coursera.org/learn/management-informacionnoi-bezopasnosti/home/welcome>

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»<http://biblioclub.ru/>

ООО Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>

ЭБС IPR Books <https://www.iprbookshop.ru>

Полнотекстовая база данных научных публикаций Taylor & Francis Group (на английском языке.)

Полнотекстовая база данных научных публикаций JSTOR (на английском языке)

Полнотекстовая база данных научных публикаций Cambridge Journal online - Cambridge University Press (на английском языке)

Полнотекстовая/реферативная база данных научных публикаций РИНЦ/Elibrary (на русском и английском языках)

Полнотекстовая база данных научных публикаций Sage Publications (на английском языке)

Реферативная база данных научных публикаций Scopus (на английском языке)

Реферативная база данных научных публикаций Web of Science (на английском языке)

Полнотекстовая база данных научных публикаций SpringerLink (на английском языке)

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.yandex.ru/>,

<https://www.google.ru/>

Госкомстат www.gks.ru

ЕМИСС www.fedstat.ru

Минфин России <http://minfin.ru/>

Казначейство России www.roskazna.ru

Банк России www.cbr.ru

МВД России <https://мвд.рф/>

Минкомсвязь России <http://minsvyaz.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Кибер-безопасность и защита информации

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
--------------	---------------------	--	--

1	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>

		<p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Прикладной анализ данных (продвинутый
уровень)

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Кузнецов Павел Дмитриевич	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	Международной экономики и менеджмента
2	Ларионова Виола Анатольевна	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	экономики и управления строительством и рынком недвижимости
3	Синицын Евгений Валентинович	доктор физико-математических наук, профессор	Профессор	Кафедра менеджмента
4	Толмачев Александр Владимирович		старший преподаватель	менеджмента
5	Чукавина Кристина Владимировна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	экономики

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 13 от 11.06.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Кузнецов Павел Дмитриевич, Старший преподаватель, Международной экономики и менеджмента
- Ларионова Виола Анатольевна, Доцент, экономики и управления строительством и рынком недвижимости
- Сеницын Евгений Валентинович, Профессор, Кафедра менеджмента
- Толмачев Александр Владимирович, старший преподаватель, менеджмента
- Чукавина Кристина Владимировна, Старший преподаватель, экономики

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Продвинутый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Раздел 1	Концептуализация задач по интеллектуальному анализу данных	
Тема 1.1.	Цели и задачи интеллектуального анализа данных	Описывает основные цели и задачи интеллектуального анализа данных для исследования социально-экономической системы с использованием инструментов прикладного интеллектуального анализа данных
Тема 1.2.	Виды, типы, способы получения, хранения и подготовки данных для анализа (или что есть "Big Data")	Типы данных и способы их получения. Основные этапы подготовки данных для последующего анализа. Проведение оцифровки данных опроса, очистка данных, расчет относительных показателей, ранжирование данных
Тема 1.3.	Обзор основных баз данных для проведения социально-экономических исследований	Алгоритмы поиска данных под конкретные цели исследования. Отбор источников и баз социально-экономических показателей.

Раздел 2	Методы и инструменты прикладного анализа данных (Data mining)	
Тема 2.1.	Классификация методов прикладного анализа данных	Классификация основных методов прикладного анализа данных
Тема 2.2.	Обзор статистических методов анализа данных	Возможности и ограничения различных статистических методов.
Тема 2.3.	Основы языка Python	Синтаксис и библиотеки языка Python для реализации алгоритмов
Тема 2.4.	Методы анализа данных на основе нейронных сетей	Возможности и ограничения методов, машинного обучения, основанные на нейронных сетях.
Раздел 3	Статистический прикладной анализ социально-экономических процессов (Novelty detection)	
Тема 3.1.	Основные представления о теории вероятностей и математической статистике	Понятия и их определения (зависимые/ независимые переменные, классификация и регрессия, др.). Инструментарий теории вероятности и математической статистики для решения простых задач (в т.ч. теория полной вероятности Байеса)
Тема 3.2.	Дескриптивная статистика с использованием MS Excel	Методы теории вероятностей и математической статистики в прикладном анализе социально-экономических данных.
Тема 3.3.	Корреляционно-регрессионный анализ данных на Python	Инструменты корреляционно-регрессионного анализа в прикладном анализе социально-экономических данных.
Раздел 4	Интеллектуальный анализ данных социально-экономических систем	
Тема 4.1.	Методы классификации данных и их использование в принятии управленческих решений	Инструменты классификации для решения практических задач экономики и управления. Методы классификации данных для принятия управленческих решений
Тема 4.2.	Нейронные сети в анализе социально-экономических данных	Инструменты машинного обучения для решения практических задач экономики и управления. Библиотеки нейронных сетей построения алгоритмов машинного обучения при анализе социально-экономических данных и принятия управленческих решений.
Тема 4.3.	Методы кластеризации данных. Нейросеть Кохонена и метод k-средних в анализе хозяйственных процессов	Методы кластеризации для анализа социально-экономических данных и принятия управленческих решений
Тема 4.4.	Ассоциативные правила и принятие управленческих решений на их основе	Ассоциативные правила для анализа социально-экономических данных и принятия управленческих решений
Раздел 5	Прогнозирования социально-экономических процессов	

Тема 5.1.	Теоретические основы прогнозирования процессов	Возможности и ограничения методов прогнозирования для построения сценариев развития социально-экономических систем. Методы и инструменты предиктивной аналитики для прогнозирования социально-экономических процессов
Тема 5.2.	Инструментарий предиктивной аналитики с использованием языка Python	Python для реализации алгоритмов прогнозирования социально-экономических процессов в конкретной предметной области

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладной анализ данных (продвинутый уровень)

Электронные ресурсы (издания)

1. Гринберг, А. С.; Информационные технологии управления : учебное пособие для вузов.; ЮНИТИ-ДАНА, Москва; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/71234.html> (Электронное издание)
2. , Титоренко, Г. А.; Информационные системы и технологии управления : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «менеджмент» и «экономика», специальностям «финансы и кредит», «бухгалтерский учет, анализ и аудит».; ЮНИТИ-ДАНА, Москва; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/71197.html> (Электронное издание)
3. Ипатова, Э. Р.; Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник.; ФЛИНТА, Москва; 2021; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551> (Электронное издание)
4. Синицын, Е. В.; Приемы финансовых вычислений в условиях определенности. Практикум : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/68279.html> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»<http://biblioclub.ru/>

ООО Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>

ЭБС IPR Books <https://www.iprbookshop.ru>

Полнотекстовая база данных научных публикаций Taylor & Francis Group (на английском языке.)

Полнотекстовая база данных научных публикаций JSTOR (на английском языке)

Полнотекстовая база данных научных публикаций Cambridge Journal online - Cambridge University Press (на английском языке)

Полнотекстовая/реферативная база данных научных публикаций РИНЦ/Elibrary (на русском и английском языках)

Полнотекстовая база данных научных публикаций Sage Publications (на английском языке)

Реферативная база данных научных публикаций Scopus (на английском языке)

Реферативная база данных научных публикаций Web of Science (на английском языке)

Полнотекстовая база данных научных публикаций SpringerLink (на английском языке)

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.yandex.ru/>,

<https://www.google.ru/>

Госкомстат www.gks.ru

ЕМИСС www.fedstat.ru

Минфин России <http://minfin.ru/>

Казначейство России www.roskazna.ru

Банк России www.cbr.ru

МВД России <https://мвд.рф/>

Минкомсвязь России <http://minsvyaz.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладной анализ данных (продвинутый уровень)

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		<p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>

		санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
5	Самостоятельная работа студентов	Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES