

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гриб Владислав Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.02.2025 21:25:47

Уникальный программный ключ:

637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447



**Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»**

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЛИДЕРСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

международной экономики,

лидерства и менеджмента

_____/А.А. Панарин

«04» октября 2024г.

Рабочая программа факультативной дисциплины

**МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА**

Направление подготовки

38.04.02 Менеджмент

(уровень магистратуры)

Направленность/профиль:

«Цифровое и технологическое предпринимательство»

Формы обучения: очная, заочная

Москва

Рабочая программа дисциплины «Методы статистического исследования бизнес-процессов организаций Московского региона». Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент, направленность (профиль): «Цифровое и технологическое предпринимательство» /Т. Л. Мищенко – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова – 25с.

Рабочая программа магистратуры составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 952 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент» (зарегистрирован 21.08.2020 № 59391) и профессионального стандарта «Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2022 N 731н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2022 г. регистрационный № 71783) согласована и рекомендована к утверждению.

Разработчики: Т. Л. Мищенко, к. э. н.

Ответственный рецензент: М. К. Чистякова, кандидат экономических наук, доцент, декан экономического факультета ОАНО ВО «Московский психолого-социального университета»
(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационного менеджмента и предпринимательства 04.10.2024г., протокол №2

Заведующий кафедрой _____ / Т. В. Новикова, к. э. н., доцент
(подпись)

Согласовано от библиотеки _____ / О. Е. Степкина
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков использования методов статистического исследования бизнес-процессов для количественной обработки статистической информации, исчисления и анализа статистических показателей.

Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

– Формирование всесторонне развитой и социально активной личности, грамотного специалиста и ответственного гражданина.

– Владение культурой мышления, способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели, выбору путей ее достижения.

– Владение теоретическими основами статистического исследования бизнес-процессов данных с помощью программных средств.

– Освоение методов сводки и группировки статистических данных бизнес-процессов организаций Московского региона с помощью электронной таблицы MS EXCEL.

– Формирование навыков применения статистического исследования бизнес-процессов организаций Московского региона, включающем в себя методы расчета обобщающих статистических показателей, выявление взаимосвязей, анализ динамики и прогнозирование.

Раздел 2. Планирование результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
УК-1	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-1.1. Знает способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК-1.2. Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК-1.3. Владеет навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

РАЗДЕЛ 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Дисциплина «Методы статистического исследования бизнес-процессов организаций Московского региона» изучается в 4 семестре входит в части, формируемой участниками образовательных отношений блока «ФТД. Факультативные дисциплины».

Раздел 4. Объем (трудоемкость) дисциплины (общая, по видам учебной работы, видам промежуточной аттестации)

Трудоемкость дисциплины и виды учебной нагрузки

на очной форме обучения

Семестр 4										
з.е.	Итого	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация
1	36	4		4				24		Зачет 4

на заочной форме обучения

Семестр 3										
з.е.	Итого	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация
1	36	2		2				28		4 зачет

Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Разделы / Темы	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация	Всего часов
3 семестр								
Тема 1. Современные программные средства статистического	1				4			6

исследования бизнес-процессов организаций Московского региона								
Тема 2. Реализация метода статистических группировок бизнес-процессов организаций Московского региона с помощью программных средств MS Office			1		4			6
Тема 3. Вычисление описательных статистик бизнес-процессов организаций Московского региона в электронной таблице MS Excel	1				4			4
Тема 4. Нормальное распределение			1		3			4
Тема 5. Дисперсионный анализ бизнес-процессов организа-	1				3			4

ций Московского региона								
Тема 6. Анализ временных рядов бизнес-процессов организаций Московского региона			1		3			4
Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ бизнес-процессов организаций Московского региона	1		1		3			4
Зачет							4	4
Итого	4		4		24		4	36

Заочная форма обучения

Разделы / Темы	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация	Всего часов
3 семестр								
Тема 1. Современные программные средства статистического исследования бизнес-процессов организаций Московского региона					4			6
Тема 2. Реализация					4			5

метода статистических группировок бизнес-процессов организаций Московского региона с помощью программных средств MS Office								
Тема 3. Вычисление описательных статистик бизнес-процессов организаций Московского региона в электронной таблице MS Excel			1		4			5
Тема 4. Нормальное распределение	1				4			4
Тема 5. Дисперсионный анализ бизнес-процессов организаций Московского региона					4			4
Тема 6. Анализ временных рядов бизнес-процессов организа-					4			4

ций Московского региона								
Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ бизнес-процессов организаций Московского региона	1		1		4			4
Текущий контроль								
зачет							4	4
Итого за 3семестр	2		2		28		4	36

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание темы
1.	Тема 1. Современные программные средства статистического исследования бизнес-процессов организаций Московского региона	Обзор современных программных средств статистического исследования и количественной обработки данных. Возможности и сферы применения программных продуктов. Типы данных. Соответствие англоязычных и русскоязычных статистических терминов. Оценка достоверности результатов исследования.
2.	Тема 2. Реализация метода статистических группировок бизнес-процессов организаций Московского региона с помощью программных средств MS Office	Построение сводок и группировок с помощью программных средств MS Office. Функция распределения. Графическое изображение распределений (гистограмма, полигон частот). Сводные таблицы и диаграммы.
3.	Тема 3. Вычисление описательных статистик бизнес-процессов организаций Московского региона в электронной таблице MS Excel	Основные выборочные характеристики распределения. Структурные и суммарные средние величины, квартили. Показатели вариации. Коэффициенты асимметрии и эксцесса. Смещенные и несмещенные статистические оценки. Описательная статистика в среде MS Excel.

4.	Тема 4. Нормальное распределение	Нормальное распределение. Подбор параметров нормального распределения. Интервальное оценивание параметров нормального распределения. Проведение статистических экспериментов.
5.	Тема 5. Дисперсионный анализ бизнес-процессов организаций Московского региона	Задачи, решаемые методами дисперсионного анализа. Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ. Средства MS Excel для проведения дисперсионного анализа.
6.	Тема 6. Анализ временных рядов бизнес-процессов организаций Московского региона	Показатели динамики. Графический анализ временных рядов. Выявление трендов и циклов. Основные модели временных рядов. Прогнозирование. Доверительные интервалы для прогноза. Средства MS Excel для проведения анализа временных рядов.
7.	Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ бизнес-процессов организаций Московского региона	Корреляция и регрессия. Построение корреляционного поля. Коэффициенты корреляции, их анализ. Выбор функции регрессии. Построение функции регрессии. Коэффициент детерминации и корреляционное отношение. Корреляция временных рядов. Ранговая корреляция. Средства MS Excel для проведения корреляционно-регрессионного анализа.

**Занятия семинарского типа
(Практические занятия, Семинарские занятия, Лабораторные занятия)**

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Тема 2. Реализация метода статистических группировок бизнес-процессов организаций Московского региона с помощью программных средств MS Office

1. Фильтрация данных бизнес-процессов организаций Московского региона по заданным условиям в MS Excel.
2. Построение сводных таблиц бизнес-процессов организаций Московского региона с заданным макетом в MS Excel.
1. Построение сводных диаграмм бизнес-процессов организаций Московского региона в MS Excel.
2. Построение интервального вариационного ряда распределения бизнес-процессов организаций Московского региона.
3. Построение гистограммы, полигона, огивы и кумуляты бизнес-процессов организаций Московского региона.

Тема 3. Вычисление описательных статистик бизнес-процессов организаций Московского региона в электронной таблице MS Excel

1. Вычисление моды дискретного и интервального вариационного ряда распределения бизнес-процессов организаций Московского региона
2. Вычисление медианы дискретного и интервального вариационного ряда распределения бизнес-процессов организаций Московского региона
3. Вычисление квартилей, децилей и перцентилей интервального вариационного ряда распределения бизнес-процессов организаций Московского региона.
4. Вычисление средней цены для вариационного ряда распределения бизнес-процессов организаций Московского региона в MS Excel.

Тема 4. Нормальное распределение

1. Проверка нормальности распределения для вариационного ряда бизнес-процессов организаций Московского региона в MS Excel.
2. Проверка нормальности распределения для дискретного ряда бизнес-процессов организаций Московского региона в MS Excel.

Тема 5. Дисперсионный анализ бизнес-процессов организаций Московского региона

1. Изучение влияния факторного признака бизнес-процессов организаций Московского региона на результативный методами дисперсионного анализа в MS Excel.
2. Критерий Фишера для сравнения двух дисперсий.
3. Процедура применения однофакторного дисперсионного анализа бизнес-процессов организаций Московского региона в MS Excel.
4. Процедура применения многофакторного дисперсионного анализа бизнес-процессов организаций Московского региона без повторений в MS Excel.
5. Процедура применения многофакторного дисперсионного анализа бизнес-процессов организаций Московского региона с повторениями в MS Excel.

Тема 6. Анализ временных рядов бизнес-процессов организаций Московского региона

1. Вычисление показателей динамики бизнес-процессов организаций Московского региона в MS Excel.
2. Построение тренда и прогнозирование для ряда динамики стоимостных или физических объемов бизнес-процессов организаций Московского региона в MS Excel.

Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ бизнес-процессов организаций Московского региона

1. Построение корреляционной матрицы и уравнения линейной регрессии бизнес-процессов организаций Московского региона в MS Excel.
2. Ранговая корреляция бизнес-процессов организаций Московского региона в MS Excel.

Раздел 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Наряду с чтением лекций и проведением семинарских занятий неотъемлемым элементом учебного процесса является *самостоятельная работа*. При самостоятельной работе достигается конкретное усвоение учебного материала, развиваются теоретические способности, столь важные для успешной подготовки и защиты выпускной работы бакалавра. Формы самостоятельной работы, обучаемых могут быть разнообразными. Самостоятельная работа включает: изучение литературы, веб-ресурсов, оценку, обсуждение и рецензирование публикуемых статей; ответы на контрольные вопросы; решение задач; самотестирование. Выполнение всех видов самостоятельной работы увязывается с изучением конкретных тем.

Самостоятельная работа

Наименование разделов/тем	Виды занятий для самостоятельной работы
Тема 1. Современные программные средства статистического исследования бизнес-процессов организаций Московского региона	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ
Тема 2. Реализация метода статистических группировок бизнес-процессов организаций Московского региона с помощью программных средств MS Office	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ
Тема 3. Вычисление описательных статистик бизнес-процессов организаций Московского региона в электронной таблице MS Excel	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ
Тема 4. Нормальное распределение	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ
Тема 5. Дисперсионный анализ бизнес-процессов организаций Московского региона	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ
Тема 6. Анализ временных рядов бизнес-процессов организаций Московского региона	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ
Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ бизнес-процессов организаций Московского региона	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ

5.1. Примерная тематика эссе¹

1. Группировка по атрибутивным и количественным признакам.
1. Ряды распределения. Полигон, гистограмма, огива, кумулята. Фильтрация данных по заданным условиям в MS Excel.
2. Построение сводных таблиц с заданным макетом в MS Excel.
1. Построение сводных диаграмм в MS Excel. Вычисление моды дискретного и интервального вариационного ряда распределения
2. Вычисление медианы дискретного и интервального вариационного ряда распределения.
3. Вычисление квартилей, децилей и перцентилей интервального вариационного ряда распределения.
4. Аналитическая проверка нормальности распределения для вариационного ряда.
5. Изучение влияния факторного признака на результативный методами дисперсионного анализа.
6. Процедура применения однофакторного дисперсионного анализа.
7. Процедура применения многофакторного дисперсионного анализа без повторений.
8. Процедура применения многофакторного дисперсионного анализа с повторениями.
9. Вычисление показателей динамики интервального временного ряда.
10. Вычисление показателей динамики моментного временного ряда.
11. Построение тренда и прогнозирование для ряда динамики физических объемов продукции (услуг).
12. Построение тренда и прогнозирование для ряда динамики стоимостных объемов продукции (услуг).
13. Построение корреляционной матрицы и уравнения однофакторной линейной регрессии.
14. Построение корреляционной матрицы и уравнения многофакторной линейной регрессии.
15. Проверка значимости однофакторного и многофакторного линейного коэффициента корреляции.
16. Проверка значимости однофакторного и многофакторного линейного уравнения регрессии.

5.2 Примерные задания для самостоятельной работы

Тесты по дисциплине «Методы статистического исследования бизнес-процессов организаций Московского региона»

I. Выберите единственный правильный ответ

Задание 1. Коэффициент сезонности можно рассчитать, как отношение фактического среднего уровня за тот или иной месяц к:

- 1) выровненному месячному уровню за год;
- 2) среднему месячному уровню за год;
- 3) среднедневному уровню за год;
- 4) среднему уровню ряда динамики.

Задание 2. Статистическая гистограмма применяется:

- 1) для выделения однородных групп в совокупности данных;
- 2) для изучения распределения признака в совокупности данных;
- 3) для характеристики данных.

Задание 3. Мода в ряду распределения – это:

¹ Перечень тем не является исчерпывающим. Обучающийся может выбрать иную тему по согласованию с преподавателем.

- 1) наиболее часто встречающееся значение признака;
- 2) наиболее типичное значение признака;
- 3) середина ряда распределения признака;
- 4) среднее значение.

Задание 4. Ряд распределения – это:

- 1) массив первичных данных, полученный в результате сводки и группировки данных;
- 2) упорядоченный по возрастанию ряд значений признака;
- 3) совокупность значений признака;
- 4) распределение единиц совокупности по убыванию.

Задание 5. Интервальный вариационный ряд графически изображается в виде:

- 1) гистограммы;
- 2) полигона распределения;
- 3) кумуляты;
- 4) огивы.

Задание 6. Децили – это:

- 1) варианты, которые делят ряд распределения признака на десять равных частей;
- 2) относительные величины сравнения;
- 3) структурные показатели ряда распределения;
- 4) средние показатели.

Задание 7. Максимальное значение признака в совокупности равно 5, минимальное 1, с помощью встроенной функции «Описательная статистика» оцените вариацию:

- 1) 4;
- 2) 0,44;
- 3) 0,66;
- 4) нельзя оценить.

Задание 8. Выполнение норм выработки рабочими двух бригад цеха характеризуется следующими данными (%). Укажите, с использованием встроенных функций Excel, в какой бригаде совокупность более однородна?

1 бригада	110	112	103	104	105	106
2 бригада	114	109	118	105	100	101

- 1) в первой бригаде;
- 2) во второй бригаде;
- 3) в обеих бригадах;
- 4) невозможно дать оценку.

Задание 9. прогноз на основе тренда объективен, если его относительная ошибка:

- 1) меньше 12-15%;
- 2) меньше 5%;
- 3) меньше 33%;
- 4) больше 12-15%.

Задание 10. Строить краткосрочный прогноз показателя на основе средних показателей динамики можно, если:

- 1) тенденция показателя не изменялась весь период ретроспекции;
- 2) тенденция показателя изменялась весь период ретроспекции;
- 3) показатель не имеет основной тенденции развития;
- 4) не существует адекватного тренда.

Задание 11. Первичная группировка данных проводится

- 1) методом равных интервалов;
- 2) методом долевого перегруппировки данных;
- 3) методом неравных интервалов;
- 4) не может быть проведена.

Задание 12. Статистическая сводка включает в себя:

- 1) группировку данных, подсчет итогов и расчет обобщающих показателей;
- 2) группировку данных и подсчет итогов;
- 3) только подсчет итогов в данных;
- 4) только группировку данных;

Задание 13. Дискретный вариационный ряд графически изображается в виде:

- 1) полигона распределения;
- 2) гистограммы;
- 3) кумуляты;
- 4) огивы.

Задание 14 Кривая концентрации признака в совокупности = это:

- 1) кумулята;
- 2) гистограмма;
- 3) полигон распределения;
- 4) огива.

Задание 15 Рассчитайте с применением встроенных функций Excel среднюю заработную плату по всем работникам организации Московского региона и сделайте вывод о её состоятельности, если:

Категории персонала	Средняя заработная плата, руб.	Численность работников, чел.
Рабочие	800	350
Служащие	1200	74

- 1) 870;
- 2) 800;
- 3) 1200;
- 4) 1000.

Задание 16. Укажите, с использованием встроенных функций Excel, какая группа товаров имеет наибольшую вариацию в потребительском спросе:

Товары	Средний уровень потребления	Среднее квадратическое отклонение
Бытовая техника	45	9
Моющие средства	120	6
Одежда и обувь	200	20

- 1) Бытовая техника;
- 2) Моющие средства;
- 3) Все имеют одинаковую вариацию;
- 4) Одежда и обувь.

Задание 17. Схемы отбора, которые используются при проведении выборочного обследования организаций Московского региона с использованием электронного пакета Excel:

- 1) повторная;
- 2) бесповторная;
- 3) типовая;
- 4) индивидуальная.

Задание 18. Для обследования покупателей в крупном универсаме Московского региона для определения доли покупателей из других городов планируют провести опрос, на основе механического повторного отбора. С использованием электронного пакета Excel определите объем выборки, чтобы с вероятностью 95%, чтобы обеспечить её репрезентативность, если её ошибка не превысит 5%.

- 1) 1600;
- 2) 268;
- 3) 400;
- 4) 523.

Задание 19. Определите с использованием электронного пакета Excel, цепные темпы роста товарооборота магазина за каждый приведенный период: 1 год - 100 млн. руб.; 2 год – 110 млн. руб.; 3 год – 120 млн. руб.

- 1) 110%; 120%;
- 2) 1, 1; 1,2;
- 3) 0,1; 0,2;
- 4) 10 %; 20%.

Раздел 6. Оценочные и методические материалы по образовательной программе (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

В процессе освоения учебной дисциплины для оценивания сформированности требуемых компетенций используются оценочные материалы (фонды оценочных средств), представленные в таблице

Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенции	Содержание учебного материала	Примеры контрольных вопросов и заданий для оценки знаний, умений, владений
<i>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>		
ИУК-1.1.	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИУК-1.2.	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИУК-1.3.	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины

6.2. Типовые вопросы и задания

Перечень вопросов

1. Ряды распределения. Атрибутивные и вариационные ряды распределения
2. Дискретные и интервальные ряды распределения и их графическое изображение.
3. Статистическая таблица и ее элементы. Разработка подлежащего и сказуемого статистических таблиц по фактическим данным наблюдения.
4. Построение групповых и комбинационных таблиц. Построение основных видов статистических графиков.
5. Средняя арифметическая величина, средняя геометрическая, средняя гармоническая, средняя квадратическая.
6. Структурные средние: мода, медиана, квантили и децили.
7. Абсолютные и относительные показатели вариации.
8. Дисперсия. Дисперсионный анализ.
9. Показатели формы распределения: асимметрия и эксцесс.
10. Генеральная и выборочная совокупность.
11. Понятие статистической связи. Виды связи. Корреляционная связь. Корреляционное поле.
12. Вычисление и интерпретация параметров парной линейной регрессии.
13. Оценка степени тесноты корреляционной связи.

14. Оценка качества и проверка надежности уравнения регрессии.
15. Прогноз на основе парной регрессионной модели.
16. Понятие рядов динамики. Элементы ряда динамики. Виды рядов динамики. Правила его построения. Графическое изображение ряда динамики.
17. Аналитические показатели ряда динамики. Средние показатели ряда динамики.
18. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления.
19. Метод укрупненных интервалов, метод скользящей средней, аналитическое выравнивание.
20. Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности.

6.3. Примерные тестовые задания

Полный банк тестовых заданий для проведения компьютерного тестирования находится в электронной информационной образовательной среде и включает более 60 заданий из которых в случайном порядке формируется тест, состоящий из 20 заданий.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-1	<p>1. Среднюю величину вычисляют:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) для одинакового по величине уровня признака у разных единиц совокупности; б) для изменяющегося уровня признака в пространстве; в) для изменяющегося уровня признака во времени; г) нет верного ответа. <p>2. Показателями центра распределения признака в генеральной совокупности являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) среднее квадратическое отклонение; б) дисперсия; в) средняя арифметическая; г) первая дециль; д) мода; е) медиана. <p>3. Показателем центра распределения вариационного ряда является:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) относительный показатель асимметрии б) дисперсия в) средняя арифметическая

6.4. Оценочные шкалы

6.4.1. Оценивание текущего контроля

Целью проведения текущего контроля является достижение уровня результатов обучения в соответствии с индикаторами компетенций.

Текущий контроль может представлять собой письменные индивидуальные задания состоящие из 5/3 вопросов или в форме тестовых заданий по изученным темам до проведения промежуточной аттестации. Рекомендованный планируемый период проведения текущего контроля за 6/3 недели до промежуточной аттестации.

Шкала оценивания при тестировании

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-70%

Шкала оценивания при письменной работе

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу

6.4.2. Оценивание самостоятельной письменной работы (контрольной работы, эссе)

При оценке учитывается:

1. Правильность оформления
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Полнота изложения материала (раскрытие всех вопросов)
7. Использование необходимых источников.
8. Умение связать теорию с практикой.
9. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания контрольной работы и эссе

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу

6.4.3. Оценивание ответов на вопросы и выполнения заданий промежуточной аттестации

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания на экзамене, зачете с оценкой

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
Хорошо	Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
Удовлетворительно	Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

Шкала оценивания на зачете

Оценка	Критерии выставления оценки
«Зачтено»	Обучающийся должен: уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; продемонстрировать прочное, достаточно полное усвоение знаний программного материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; правильно формулировать определения; последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Не зачтено»	Обучающийся демонстрирует: незнание значительной части программного материала; не владение понятийным аппаратом

	дисциплины; существенные ошибки при изложении учебного материала; неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумение делать выводы по излагаемому материалу.
--	---

6.4.4. Тестирование

Шкала оценивания

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 56-70%
Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 41-55%
Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-40%
Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 41-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-40%

6.5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания сформированных компетенций в соответствии с ООП

Качество знаний характеризуется способностью обучающегося точно, структурированно и уместно воспроизводить информацию, полученную в процессе освоения дисциплины, в том виде, в котором она была изложена в учебном издании или преподавателем.

Умения, как правило, формируются на занятиях семинарского типа. Задания, направленные на оценку умений, в значительной степени требуют от обучающегося проявления стереотипности мышления, т.е. способности выполнить работу по образцам, с которыми он работал в процессе обучения. Преподаватель же оценивает своевременность и правильность выполнения задания.

Навыки можно трактовать как автоматизированные умения, развитые и закрепленные осознанным самостоятельным трудом. Навыки формируются при самостоятельном выполнении обучающимися практико-ориентированных заданий, моделирующих решение им производственных и социокультурных задач в соответствующей области профессиональной деятельности, как правило, при выполнении домашних заданий, курсовых проектов (работ), научно-исследовательских работ, прохождении практик, при работе индивидуально или в составе группы и т.д.

Устный опрос – это процедура, организованная как специальная беседа преподавателя с группой обучающихся (фронтальный опрос) или с отдельными обучающимися (индивидуальный опрос) с целью оценки сформированности у них основных понятий и усвоения учебного материала. Устный опрос может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как: собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен по дисциплине. Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: профессионально-этический и нравственный аспекты, дидактический (систематизация материала при ответе, лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, коллоквиум, зачёт и экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Тесты являются простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкрет-

ными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест может предоставлять возможность выбора из перечня ответов (один или несколько правильных ответов).

Семинарские занятия. Основное назначение семинарских занятий по дисциплине – обеспечить глубокое усвоение обучающимися материалов лекций, прививать навыки самостоятельной работы с литературой, воспитывать умение находить оптимальные решения в условиях изменяющихся отношений, формировать современное профессиональное мышление обучающихся. На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний, умений, определяет уровень сформированности компетенций.

Коллоквиум может служить формой не только проверки, но и повышения производительности труда студентов. На коллоквиумах обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса, обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий, а также рефераты, проекты и иные работы обучающихся.

Доклад, сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Профессионально-ориентированное эссе – это средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной профессионально-ориентированной проблеме.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Ситуационный анализ (кейс) – это комплексный анализ ситуации, имевший место в реальной практике профессиональной деятельности специалистов. Комплексный анализ включает в себя следующие составляющие: причинно-следственный анализ (установление причин, которые привели к возникновению данной ситуации, и следствий ее развертывания), системный анализ (определение сущностных предметно-содержательных характеристик, структуры ситуации, ее функций и др.), ценностно-мотивационный анализ (построение системы оценок ситуации, ее составляющих, выявление мотивов, установок, позиций действующих лиц); прогностический анализ (разработка перспектив развития событий по позитивному и негативному сценарию), рекомендательный анализ (выработка рекомендаций относительно поведения действующих лиц ситуации), программно-целевой анализ (разработка программ деятельности для разрешения данной ситуации).

Творческое задание – это частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения интегрировать знания различных научных областей, аргументировать собственную точку зрения, доказывать правильность своей позиции. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Деловая и/или ролевая игра – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

«Круглый стол», дискуссия – интерактивные оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Занятие может проводить по традиционной (контактной) технологии, либо с использованием телекоммуникационных технологий.

Проект – конечный профессионально-ориентированный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процес-

се решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Раздел 7. Методические указания для обучающихся по основанию дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программой учебной дисциплины. Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университета. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа. С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

С этой целью: внимательно прочитайте материал предыдущей лекции; ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции; внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради; запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции; постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке; узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия.

Самостоятельная работа. Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Подготовка к зачету, экзамену. К зачету, экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, приносят не слишком удовлетворительные результаты. При подготовке к зачету обратите внимание на защиту практических заданий на основе теоретического материала. При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

7.1. Методические рекомендации по написанию эссе

Эссе (от французского *essai* – опыт, набросок) – жанр научно-публицистической литературы, сочетающей подчеркнуто-индивидуальную позицию автора по конкретной проблеме.

Главными особенностями, которые характеризуют эссе, являются следующие положения:

- собственная позиция обязательно должна быть аргументирована и подкреплена ссылками на источники, авторитетные точки зрения и базироваться на фундаментальной науке. Небольшой объем (4–6 страниц), с оформленным списком литературы и сносками на ее использование;

- стиль изложения – научно-исследовательский, требующий четкой, последовательной и логичной системы доказательств; может отличаться образностью, оригинальностью, афористичностью, свободным лексическим составом языка;

- исследование ограничивается четкой, лаконичной проблемой с выявлением противоречий и разрешением этих противоречий в данной работе.

7.2. Методические рекомендации по использованию кейсов

Кейс-метод (Case study) – метод анализа реальной ситуации, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Кейс как метод оценки компетенций должен удовлетворять следующим требованиям:

- соответствовать четко поставленной цели создания;

- иметь междисциплинарный характер;

- иметь достаточный объем первичных и статистических данных;

- иметь соответствующий уровень сложности, иллюстрировать типичные ситуации,

иметь актуальную проблему, позволяющую применить разнообразные методы анализа при поиске решения, иметь несколько решений.

Кейс-метод оказывает содействие развитию умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации. Он развивает такие квалификационные характеристики, как способность к проведению анализа и диагностики проблем, умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение общаться, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, которая поступает в вербальной и невербальной форме.

7.3. Требования к компетентностно-ориентированным заданиям для демонстрации выполнения профессиональных задач

Компетентностно-ориентированное задание – это всегда практическое задание, выполнение которого нацелено на демонстрирование доказательств наличия у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, знаний, умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

Компетентностно-ориентированные задания бывают разных видов:

- направленные на подготовку конкретного практико-ориентированного продукта (анализ документов, текстов, критика, разработка схем и др.);

- аналитического и диагностического характера, направленные на анализ различных аспектов и проблем;

- связанные с выполнением основных профессиональных функций (выполнение конкретных действий в рамках вида профессиональной деятельности, например, формулирование целей миссии, и т. п.).

РАЗДЕЛ 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативно-правовые акты (в действующей редакции)

Конституция Российской Федерации. – М., 1993.

Гражданский кодекс Российской Федерации. – М., 2017.

Трудовой кодекс Российской Федерации. – М., 2017.
Бюджетный кодекс. – М., 2014.
Налоговый кодекс. Части 1, 2. – М., 2017.
Земельный кодекс Российской Федерации. – М., 2014.
Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 № 395-1.
Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10.12.2003 № 173-ФЗ.
Закон РФ «О защите конкуренции» от 26.07.2006 № 135-ФЗ.
Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
Приказ Минобрнауки России от 12 января 2016 г. № 7 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (уровень бакалавриата)».

Основная литература²

1. Кремер Н.Ш. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко. — 3-е изд. — Электрон.текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 328 с. — 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.IPRsmart.ru/71071.html>

Дополнительная литература³

1. Гусаров В.М. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М. Гусаров, Е.И. Кузнецова. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — 978-5-238-01226-1. — Режим доступа: <http://www.IPRsmart.ru/71166.html>
2. Гущенская Н.Д. Статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Д. Гущенская, И.Ю. Павлова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — 978-5-4486-0034-0. — Режим доступа: <http://www.IPRsmart.ru/70281.html>
3. Ивченко Ю.С. Эконометрика в MS EXCEL [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Ю.С. Ивченко. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 94 с. — 978-5-4486-0109-5. — Режим доступа: <http://www.IPRsmart.ru/70785.html>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса для выполнения выпускной квалификационной работы, включая программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая программное обеспечение, Интернет-ресурсы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Интернет-ресурсы,

1. Бюро экономического анализа (Россия) <http://bea.triumvirat.ru/russian>
2. Коллекция текстов российских ученых, переводы статей и книг известных западных экономистов <http://www.libertarium.ru>
3. Сайт Всемирного банка <http://www.vsemirnyjbank.org/>
4. Сайт всемирной торговой организации <http://www.wto.ru/>
5. Сайт Евразийского экономического сообщества <http://evrazes.com>
6. Сайт Евростата <https://ec.europa.eu/eurostat/>
7. Сайт Международного валютного фонда <http://www.imf.org>
8. Сайт Международной организации труда <http://www.unrussia.ru>
9. Сайт министерства финансов Российской Федерации <https://www.minfin.ru/ru/>
10. Сайт Пенсионного фонда Российской Федерации <http://www.pfrf.ru>

² Из ЭБС

³ Из ЭБС

Современные профессиональные базы данных

11. [Сайт Росстата http://www.gks.ru](http://www.gks.ru)
12. Сайт Федеральной налоговой службы www.nalog.ru
13. Сайт Центрального банка Российской Федерации <https://www.cbr.ru>

Информационно-справочные и поисковые системы

14. [Справочная правовая система «КонсультантПлюс»http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
15. ЭБС «IPRsmart» <http://www.IPRsmart.ru>

Комплект лицензионного программного обеспечения

Microsoft Open Value Subscription для решений Education Solutions № Tr000544893 от 21.10.2020 г. MDE Windows, Microsoft Office и Office Web Apps. (срок действия до 01.11.2023 г.)

Антивирусное программное обеспечение ESET NOD32 Antivirus Business Edition договор № ИС00-006348 от 14.10.2022 г. (срок действия до 13.10.2025 г.)

Программное обеспечение «Мираполис» система вебинаров - Лицензионный договор 244/09/16-к от 15.09.2016 (Спецификация к Лицензионному договору 244/09/16-к от 15.09.2016, от 11.05.2022 г.) (срок действия до 10.07.2023 г.)

Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)

Информационная система «ПервыйБит» сублицензионный договор от 06.11.2015 г. №009/061115/003 (бессрочно)

Система тестирования Indigo лицензионное соглашение (Договор) от 08.11.2018 г. №Д-54792 (бессрочно)

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - договор об информационно поддержке от 26.12.2014, (бессрочно)

Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2022 г. №9489/22С (срок действия до 31.08.2024 г.)

Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENC INDEX № SIO -3079/2022 от 12.01.2022 г. (срок действия до 27.01.2024 г.)

Свободно распространяемое программное обеспечение

Комплект онлайн сервисов GNU ImageManipulationProgram, свободно распространяемое программное обеспечение

Программное обеспечение отечественного производства:

Программное обеспечение «Мираполис» система вебинаров - Лицензионный договор 244/09/16-к от 15.09.2016 (Спецификация к Лицензионному договору 244/09/16-к от 15.09.2016, от 11.05.2022 г.) (срок действия до 10.07.2023 г.)

Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)

Информационная система «ПервыйБит» сублицензионный договор от 06.11.2015 г. №009/061115/003 (бессрочно)

Система тестирования Indigo лицензионное соглашение (Договор) от 08.11.2018 г. №Д-54792 (бессрочно)

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - договор об информационно поддержке от 26.12.2014, (бессрочно)

Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2022 г. №9489/22С (срок действия до 31.08.2024 г.)

Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENC INDEX № SIO -3079/2022 от 12.01.2022 г. (срок действия до 27.01.2024 г.)

РАЗДЕЛ 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.