

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ткачева Татьяна Юрьевна

Должность: декан ФЭиМ

Дата подписания: 18.07.2024 21:38:57

Уникальный программный ключ:

73ec3e90d2fc287e0185b8571569dffca4822a95099hach11112ac130be7e3d6

## **Аннотация к рабочей программе**

### **дисциплины «Количественные методы в менеджменте»**

#### **Цель преподавания дисциплины**

Дать научное представление о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественное выражение закономерностей экономического развития на основе использования математического и статистического инструментария в менеджменте; овладение навыками построения экономико-математических моделей и интерпретации полученных результатов для обоснования управленческих решений с учетом знания современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач в сфере управления бизнесом.

#### **Задачи изучения дисциплины**

- изучение методов сбора статистической информации, методов обработки результатов наблюдений;
- освоение методов расчета важнейших статистических показателей, приемов статистического анализа процессов и явлений;
- овладение методологией эконометрического моделирования, идентификации и верификации моделей, содержательной интерпретации формальных результатов;
- получение опыта анализа конкретных экономических ситуаций и применения на практике экономико-математических моделей для обоснования управленческих решений с учетом знания современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач в сфере управления бизнесом

#### **Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины**

- осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.3);
- определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения (УК-2.2);
- использует методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования (ОПК-2.1);
- применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений (ОПК-2.2);
- использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач (ОПК-5.1);

- использует современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации (ОПК-5.2).

### **Разделы дисциплины**

Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы. Абсолютные и относительные величины. Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

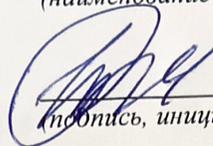
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

экономики и менеджмента

(наименование ф-та полностью)



Т.Ю. Ткачева

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Количественные методы в менеджменте

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Управление бизнесом»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент на основании учебного плана ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от 25.06.2021 г.)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом» на заседании кафедры Региональной экономики и менеджмента протокол № 1 от 31.08.2021 г.

И.о. зав. кафедрой Региональной  
экономики и менеджмента  
к.э.н., доцент

Положенцева Ю.С.

Разработчик программы  
к.э.н., доцент

Крыжановская О.А.

Согласовано:

Директор научной библиотеки

Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г. на заседании кафедры Региональной экономики и менеджмента протокол № 23 «05» 07 2022 г.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

Положенцева Ю.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «18» 02 2022 г. на заседании кафедры Региональной экономики и менеджмента протокол № 20 «13» 06 2023 г.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

Положенцева Ю.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г. на заседании кафедры Региональной экономики и менеджмента протокол № 23 «03» 07 2024 г.

Зав. кафедрой к.э.н. доцент

Положенцева Ю.С.

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

## **1.1 Цель дисциплины**

Дать научное представление о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественное выражение закономерностей экономического развития на основе использования математического и статистического инструментария в менеджменте; овладение навыками построения экономико-математических моделей и интерпретации полученных результатов для обоснования управленческих решений с учетом знания современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач в сфере управления бизнесом.

## **1.2 Задачи дисциплины**

- Изучение методов сбора статистической информации, методов обработки результатов наблюдений.
- Освоение методов расчета важнейших статистических показателей, приемов статистического анализа процессов и явлений.
- Овладение методологией эконометрического моделирования, идентификации и верификации моделей, содержательной интерпретации формальных результатов.
- Получение опыта анализа конкретных экономических ситуаций и применения на практике экономико-математических моделей для обоснования управленческих решений с учетом знания современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач в сфере управления бизнесом

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<b>Знать:</b> источники и способы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	<b>Знать:</b> способы определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения <b>Уметь:</b> определять связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Использует методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования	<b>Знать:</b> методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Уметь:</b> применять на практике методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования

		ОПК-2.2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений	<b>Знать:</b> математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений <b>Уметь:</b> применять математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> математическими методами и моделями для обоснования принятия управленческих решений
ОПК-5	Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Уметь:</b> использовать в практической деятельности современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач
		ОПК-5.2. Использует современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации	<b>Знать:</b> современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации <b>Уметь:</b> применять современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных интернет-технологий бизнеса, бизнес-графики и презентационных технологий в менеджменте организации

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Количественные методы в менеджменте» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) 38.03.02 Менеджмент (специальности), направленность (профиль, специализация) «Управление бизнесом». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	72
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	106,85
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы Абсолютные и относительные величины.	Статистическое наблюдение как основной этап статистического анализа. Виды и способы статистического наблюдения. Сводка и статистические группировки, их виды. Выбор группировочного признака. Методы вторичной группировки статистического материала. Требования, предъявляемые к статистическим таблицам. Абсолютные величины, их значение в статистическом исследовании. Вид абсолютных величин и способы их получения. Относительные величины в статистике. Виды относительных величин. Способы их расчета и формы выражения. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения.
2	Средние величины и	Средняя, ее сущность. История вопроса. Виды средних. Средняя

	<p>показатели вариации.</p> <p>Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.</p>	<p>арифметическая и средняя гармоническая простая и взвешенная, степенные средние. Выбор форм средней. Структурные средние. Мода и медиана, использование их в дискретных и интервальных рядах распределения. Сопоставление моды, медианы и средней величины. Показатели вариации и задачи их статистического изучения. Дисперсия и среднеквадратическое отклонение. Коэффициент вариации и его значение при исследовании статистической совокупности. Изучение связи - одна из важнейших задач экономического анализа. Форма и виды связей. Основные методы статистики, применяемые в анализе связи между явлениями: метод проведения параллельных данных, метод группировок, балансовый метод, графический.</p>
3	<p>Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция.</p>	<p>Сущность понятия «эконометрика». Модельное описание конкретных количественных взаимосвязей, существующих между анализируемыми показателями. Основные задачи, решаемые с помощью эконометрики. Три основных класса моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Этапы эконометрического моделирования - постановочный, априорный, параметризация, информационный, идентификация модели, верификация модели. Развитие информационных технологий. Компьютерные эконометрические пакеты.</p> <p>Экономические явления как результат действия большого числа совокупно действующих факторов. Задача исследования зависимости одной переменной <math>Y</math> от нескольких объясняющих переменных <math>X_1, X_2, \dots, X_n</math>. Множественный регрессионный анализ. Причинность, регрессия, корреляция. Понятие результативных и факторных признаков. Корреляционно-регрессионный анализ в экономике. Анализ и обобщение статистической информации. Построение уравнения множественной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Отбор факторов и выбор вида уравнения регрессии. Требования к факторам, включаемым во множественную регрессию. Мультиколлинеарность. Оценка качества регрессии. F-критерий Фишера. t-критерий Стьюдента. Построение модели связи в стандартизованном масштабе. Интерпретация моделей регрессии. Коэффициенты эластичности.</p> <p>Уравнение регрессии в стандартизованном масштабе. Средние коэффициенты эластичности, частные коэффициенты эластичности, индекс множественной корреляции, частные коэффициенты корреляции, коэффициент множественной детерминации.</p>
4	<p>Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.</p>	<p>Нелинейные функции. Производственные функции. Функции спроса. Модели, нелинейные по параметрам. Модели, нелинейные по переменным. Оценка параметров нелинейных моделей. Линеаризация модели преобразованием исходных переменных и введением новых. Методы нелинейной оптимизации на основе исходных переменных. Преобразование к линейному виду путем логарифмирования. Экономическая сущность производственной функции. Основные виды производственных функций. Геометрическая интерпретация (изокванты). Производственная функция Кобба-Дугласа. Характеристики производственных функций. Линейное уравнение, связывающее темпы прироста. Эффект масштаба производства. Функция Кобба-Дугласа с автономным темпом технического прогресса. Коэффициенты частной эластичности.</p>

		Понятие о балансовом методе. Схема межотраслевого баланса производства и распределения продукции. Математический аппарат межотраслевого баланса. Виды балансов. Динамическая и статическая модели межотраслевого баланса.
--	--	---

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы Абсолютные и относительные величины.	4		1	У-1-5, 9 МУ-1-3,6,7	К2	УК-1, УК-2, ОПК-2
2	Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.	4		2	У-1-5, 11,12 МУ-1-3	К4	УК-2, ОПК-2
3	Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция.	16		3	У-1-5, 9,12,13 МУ-4,5,6,7	РР 12, КОЗ 12	УК-1, УК-2 ОПК-2, ОПК-5
4	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.	12		4	У-1-5, 9,11,12,13 МУ-4,5,6,7	РР 18, КОЗ 12	УК-2 ОПК-2, ОПК-5

К – коллоквиум, РР – расчетная работа (проверка и защита), КОЗ – компетентностно-ориентированные задачи

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы. Абсолютные и относительные величины.	4
2	Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.	4

3	Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция.	16
4	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.	12
Итого		36

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы. Абсолютные и относительные величины. Подготовка к коллоквиуму.	2 неделя	12
2.	Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Подготовка к коллоквиуму.	4 неделя	12
3.	Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция. Выполнение расчетной работы.	12 неделя	40
4.	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса. Выполнение расчетной работы.	18 неделя	42,85
Итого			106,85

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Часть лекции раздела «Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция».	Разбор конкретной ситуации	8
2	Часть практического занятия «Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.»	Разбор конкретных ситуаций	10
Итого:			18

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует экономическому и профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (экономики), высокого профессионализма ученых (представителей производства), их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и экономики;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, разбор конкретных ситуаций);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск,	Философия Высшая математика	Информационные технологии в менеджменте	Производственная преддипломная прак-

критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Количественные методы в менеджменте Маркетинг Учет и анализ (финансовый учет, управленческий учет, финансовый анализ)	Учебная ознакомительная практика	тика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК -2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Правоведение Количественные методы в менеджменте Методы принятия управленческих решений Учет и анализ (финансовый учет, управленческий учет, финансовый анализ)	Методы принятия управленческих решений Финансовое обоснование управленческих решений Управление капитальными вложениями Учебная ознакомительная практика Производственная технологическая практика	Оперативно-производственное планирование Управление проектами Производственная преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Высшая математика Количественные методы в менеджменте Маркетинг Учет и анализ (финансовый учет, управленческий учет, финансовый анализ)	Информационные технологии в менеджменте Учебная ознакомительная практика Производственная технологическая практика	Социально-экономическое прогнозирование Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	Количественные методы в менеджменте	Информационные технологии в менеджменте Бизнес-планирование Учебная ознакомительная практика Производственная технологическая практика	Социально-экономическое прогнозирование Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

*\*Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

\*\* Если при заполнении таблицы обнаруживается, что *один или два этапа* не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 / начальный	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<b>Знать:</b> источники и поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками поиска информации	<b>Знать:</b> источники и способы поиска информации для решения поставленной задачи <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками поиска информации для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> источники и способы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-2 / начальный	УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	<b>Знать:</b> способы определения связей <b>Уметь:</b> определять связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b>	<b>Знать:</b> способы определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами <b>Уметь:</b> определять связи между поставленными зада-	<b>Знать:</b> способы определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения <b>Уметь:</b> определять связи между по-

		<b>сти):</b> определения связей между поставленными задачами	чами и ожидаемыми результатами их решения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	ставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения
ОПК-2 / начальный	ОПК-2.1. Использует методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования	<b>Знать:</b> методы получения информации, для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Уметь:</b> применять на практике методы получения информации для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования	<b>Знать:</b> методы получения информации и обработки для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Уметь:</b> применять на практике методы получения информации и обработки для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования	<b>Знать:</b> методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Уметь:</b> применять на практике методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования
	ОПК-2.2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений	<b>Знать:</b> математические методы для обоснования принятия управленческих решений <b>Уметь:</b> применять математические методы для обоснования принятия управленческих решений	<b>Знать:</b> математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений <b>Уметь:</b> применять математические методы и модели для обоснования	<b>Знать:</b> математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений <b>Уметь:</b> применять математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений <b>Владеть (или</b>

		<b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> математическими методами для обоснования принятия управленческих решений	принятия управленческих решений <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> математическими методами и моделями для обоснования принятия управленческих решений	<b>Иметь опыт деятельности):</b> математическими методами и моделями для обоснования принятия управленческих решений
ОПК-5 / начальный	ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач  ОПК-5.2. Использует современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации	<b>Знать:</b> современные информационные технологии при решении профессиональных задач <b>Уметь:</b> использовать в практической деятельности современные информационные технологии при решении профессиональных задач <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных информационных технологий при решении профессиональных задач  <b>Знать:</b> современные интернет-технологии бизнеса, в менеджменте организации <b>Уметь:</b> применять современные интернет-технологии бизнеса в менеджменте организации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных интернет-технологий бизнеса в менеджменте организации	<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Уметь:</b> использовать в практической деятельности современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач  <b>Знать:</b> современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику в менеджменте организации <b>Уметь:</b> применять современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику в менеджменте организации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных интернет-	<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Уметь:</b> использовать в практической деятельности современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач  <b>Знать:</b> современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации <b>Уметь:</b> применять современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации <b>Владеть (или Иметь опыт дея-</b>

			технологий бизнеса, бизнес-графики в менеджменте организации	<b>тельности):</b> навыками использования современных интернет-технологий бизнеса, бизнес-графики и презентационных технологий в менеджменте организации
--	--	--	--	--

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы Абсолютные и относительные величины.	УК-1, УК-2, ОПК-2	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для коллоквиума	1-12	Согласно табл.7.2
2	Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.	УК-2, ОПК-2	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для коллоквиума	13-24	Согласно табл.7.2
3	Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция.	УК-1, УК-2 ОПК-2, ОПК-5	Лекция, практическое занятие, СРС	Разбор конкретной ситуации, решение компетентностно-ориентированных задач	Ситуация для разбора по теме 3, компетентностно-ориентированные задачи	Согласно табл.7.2
				расчетная работа (проверка и защита)	Расчетная работа (проверка и защита) по теме 3	
4	Нелинейные модели	УК-2,	Лекция,	Разбор	Ситуация	Согласно

	регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.	ОПК-2 ОПК-5	практическое занятие, СРС	конкретной ситуации, решение компетентностно-ориентированных задач	для разбора по теме 4, компетентностно-ориентированных задач	табл.7.2
				расчетная работа (проверка и защита)	Расчетная работа (проверка и защита) по теме 4	

### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

*Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 1. «Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы. Абсолютные и относительные величины»*

1. Статистическое наблюдение как основной этап статистического анализа.
2. Виды и способы статистического наблюдения.
3. Сводка и статистические группировки, их виды.
4. Выбор группировочного признака.
5. Методы вторичной группировки статистического материала.
6. Требования, предъявляемые к статистическим таблицам.
7. Абсолютные величины, их значение в статистическом исследовании.
8. Вид абсолютных величин и способы их получения.
9. Относительные величины в статистике.
10. Виды относительных величин.
11. Способы их расчета и формы выражения.
12. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения.

*Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 2. «Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений»*

13. Средняя, ее сущность. История вопроса.
14. Виды средних.
15. Средняя арифметическая и средняя гармоническая простая и взвешенная, степенные средние.
16. Выбор форм средней.
17. Структурные средние.
18. Мода и медиана, использование их в дискретных и интервальных рядах распределения.

19. Сопоставление моды, медианы и средней величины.
20. Показатели вариации и задачи их статистического изучения.
21. Дисперсия и среднеквадратическое отклонение.
22. Коэффициент вариации и его значение при исследовании статистической совокупности.
23. Изучение связи - одна из важнейших задач экономического анализа. Форма и виды связей.
24. Основные методы статистики, применяемые в анализе связи между явлениями: метод проведения параллельных данных, метод группировок, балансовый метод, графический.

*Ситуация для разбора по теме 3 «Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция»*

На конкретном примере (выбирает преподаватель) рассмотреть основные этапы эконометрического моделирования, построить линейную модель множественной регрессии, рассчитать множественную регрессию и корреляцию, сделать выводы для принятия управленческого решения

#### *Компетентностно-ориентированные задачи*

##### *Задача 1*

Имеются следующие данные о цене на нефть  $x$  (ден.ед.) и индексе акций нефтяных компаний  $y$  (усл.ед.)

Таблица 1 - Исходная информация

$x$	16,28	16	15,8	16,8	15,2	15,5
$y$	500	518	525	540	515	550

Предполагая, что между переменными  $x$  и  $y$  существует линейная зависимость, найти эмпирическую формулу вида  $y=a+bx$ , используя *метод наименьших квадратов*. Оцените качество построенной модели.

##### *Задача 2*

Индекс корреляции между потреблением мяса и числом детей в семье 0,6. Это означает, что с вариацией числа детей в семье связано: а) 6% вариации потребления мяса; б) 60% вариации потребления мяса; в) 40% вариации потребления мяса, г) 36% вариации потребления мяса.

##### *Задача 3*

По трем населенным пунктам имеются следующие данные:

Населенные пункты	Число жителей всего, тыс. чел.	% лиц, старше 18 лет	% лиц, старше 18 лет, занятых в общественном производстве
	$a$	$b$	$c$
1	100	60	70
2	60	69	75
3	85	54	83

Определить среднее значение каждого признака.

**Задача 4**

Обследовано 100 счетов вкладчиков в банках города. Средний размер вклада в государственных банках (60% всех счетов) 260 руб. при дисперсии вкладов равной 12, а средний размер вклада в коммерческих банках 250 при дисперсии 22. Определите коэффициент детерминации.

*Расчетная работа (проверка и защита) по теме 3 «Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция»*

Студент выбирает объект исследования, осуществляет поиск информации, применяет актуальные методы и способы обработки и анализа информации для построения линейной модели множественной регрессии, расчета множественной регрессии и корреляция, используя при этом современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач.

Формулирует выводы для принятия управленческих решений и представляет их в удобной для него форме (документ Word, презентация) с учетом использования современных интернет-технологий бизнеса, бизнес-графики и презентационных технологий в менеджменте организации/

*Ситуация для разбора по теме 4 «Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса»*

На конкретном примере (выбирает преподаватель) рассмотреть особенности нелинейной модели регрессии и провести ее линеаризацию. Рассмотреть практический пример модели межотраслевого баланса.

**Компетентностно-ориентированные задачи****Задача 1**

Имеются следующие данные по трем предприятиям отрасли за 2 периода:

предприятия	Базисный период		Отчетный период	
	Объем произведенной продукции, тыс. руб.	Фондоотдача основных фондов, руб.	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	Фондоотдача основных фондов, руб.
1	4500	90,0	52	95,0
2	5635	80,5	49	75,0
3	3016	75,4	36	80,0

Определить фондоотдачу в среднем по предприятиям в базисном и отчетном периоде.

**Задача 2**

По трем предприятиям отрасли имеются следующие данные:

Предприятие	Выпуск продукции, тыс. руб.	Производительность труда 1 рабочего, тыс. руб.	Энерговооруженность 1 рабочего, тыс. кВт/час
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
1	1800	6,0	10,4
2	1200	2,4	5,8
3	1720	8,6	12,2

Определить среднее значение каждого признака.

### Задача 3

В таблице ниже представлены результаты регрессионного анализа для уравнения зависимости оборота розничной торговли ( $Y$ , млрд. руб) от трех факторов:  $X_1$  – денежные доходы населения, млрд. руб.;  $X_2$  – численность безработных, млн. чел.;  $X_3$  – официальный курс рубля по отношению к доллару США:

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t - статистика	P- Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
$Y$ – пересечение	55,73586	?	3,086061	0,005826	18,0623	93,40942
$X_1$	?	0,034007	9,744398	4,88E-09	0,26044	0,402314
$X_2$	-4,97938	2,048365	?	0,024592	-9,25219	-0,70657
$X_3$	2,382175	?	8,374001	5,71E-08	1,788776	2,975575

Известны следующие статистические характеристики рядов динамики:

	$Y$	$X_1$	$X_2$	$X_3$
Средние значения	114,30	185,81	8,93	17,39
Дисперсия	1351,24	3426,01	0,4167	71,57

Восстановите пропущенные значения.

*Расчетная работа (проверка и защита) по теме 4 «Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса»*

Студент выбирает объект исследования, осуществляет поиск информации, применяет актуальные методы и способы обработки и анализа информации для построения межотраслевого баланса, используя при этом современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач.

Формулирует выводы для принятия управленческих решений и представляет их в удобной для него форме (документ Word, презентация) с учетом использования современных интернет-технологий бизнеса, бизнес-графики и презентационных технологий в менеджменте организации

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится:  
в форме экзамена в 3-м семестре.

Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее

100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

### **Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

*Задание в закрытой форме:*

Регрессия - это \_\_\_\_\_.

*Задание в открытой форме:*

Количество членов экспертной группы определяется:

- а) сложностью рассматриваемой проблемы;
- б) максимумом достоверности при ограниченных затратах;
- в) максимумом достоверности;
- г) минимумом затрат;

*Задание на установление правильной последовательности:*

Установите последовательность. При малом объеме выборки для оценки гетероскедастичности может использоваться метод Гольдфельда – Квандта. Основная идея теста Гольдфельда – Квандта состоит в следующем:

- 1) упорядочение  $n$  наблюдений по мере возрастания переменной  $x$ ;
- 2) исключение из рассмотрения  $C$  центральных наблюдений; при этом  $(n-C):2 > p$ , где  $p$  – число оцениваемых параметров:

- 3) разделение совокупности из  $(n-C)$  наблюдений на две группы (соответственно с малыми и с большими значениями фактора  $x$ ) и определение по каждой из групп уравнений регрессии;
- 4) определение остаточной суммы квадратов для первой ( $S_1$ ) и второй ( $S_2$ ) групп и нахождение их отношения:  $R = S_1 : S_2$ .

*Задание на установление соответствия:*

Установите соответствие. Признаки по их значению для изучения взаимосвязи делятся на два класса:

1. Факторные (факторы)
2. Результативные
  - а) признаки, обуславливающие изменение других, связанных с ними признаков
  - б) признаки, изменяющиеся под действием факторных признаков.

*Компетентностно-ориентированная задача:*

Имеются следующие данные о цене на нефть  $x$  (ден.ед.) и индексе акций нефтяных компаний  $y$  (усл.ед.) (табл. 1).

Таблица 1 - Исходная информация

$x$	16,28	16	15,8	16,8	15,2	15,5
$y$	500	518	525	540	515	550

**Задание:**

Предполагая, что между переменными  $x$  и  $y$  существует линейная зависимость, найти эмпирическую формулу вида  $y = a + vx$ , используя **метод наименьших квадратов**. Оцените качество построенной модели.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Коллоквиум по теме «Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы Абсолютные и относительные величины»	0	Не ответил на вопросы	12	Ответил на все вопросы
Коллоквиум по теме «Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений».	0	Не ответил на вопросы	12	Ответил на все вопросы
Выполнил расчетную работу по теме «Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция», решил компетентностно-ориентированные задачи	0	Не выполнил расчетную работу, не решил компетентностно-ориентированные задачи	12	Выполнил и «защитил» расчетную работу, решил компетентностно-ориентированные задачи
Выполнил всю расчетную работу по теме «Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса», решил компетентностно-ориентированные задачи	0	Не выполнил расчетную работу, не решил компетентностно-ориентированные задачи	12	Выполнил и «защитил» расчетную работу, решил компетентностно-ориентированные задачи
Итого	0		48	
Посещаемость	0	Не посещал занятий	16	Пропусков занятий не было
Экзамен	0		36	
Итого	0		100	

В Положении П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ» указано:

4.3.1. Условиями допуска к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) обучающегося очной формы обучения являются:

- наличие не менее 24 баллов, полученных при проведении текущего контроля успеваемости по контрольным точкам за результаты обучения, включая дополнительные баллы (баллы по контрольным точкам за посещаемость и премиальные баллы в указанное число не входят);

- отсутствие задолженностей по формам контроля, указанным в РПД в таблице 7.4.

Обучающийся очной формы обучения, получивший менее 24 баллов, обязан повысить свой балл. Для его повышения обучающийся получает у преподавателя дополнительные задания, аналогичные тем, при выполнении которых при проведении текущего контроля успеваемости он получил 0 баллов или балл ниже минимального, установленного в таблице 7.4 РПД.

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Блинов, А. О. Теория менеджмента : учебник / А. О. Блинов, Н. В. Угрюмова. - Москва : Дашков и К°, 2020. - 304 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573334> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-03550-0. - Текст : электронный.

2. Долгов, А. И. Стратегический менеджмент : учебное пособие / А. И. Долгов, Е. А. Прокопенко. – 5-е изд., стереотип. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 278 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83145> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-03550-0. - Текст : электронный.

3. Маслова, Е. Л. Менеджмент : учебник / Е. Л. Маслова. - Москва : Дашков и К°, 2020. - 333 с. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573337> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Менеджмент организации : учебник / О. В. Баландина, А. Б. Вешкурова, Н. А. Копылова, Н. В. Локтюхина, Е. К. Самраилова, И. В. Филимонова, С. А. Шапиро ; под общ.ред. С. А. Шапиро. - Москва, Берлин :Директ-Медиа, 2020. - 565 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575119> (дата обращения 16.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

5. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 532 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573375> (дата обращения 08.31.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-03782. - Текст : электронный.

## 8.2 Дополнительная учебная литература

6. Акмаева, Р. И. Менеджмент : учебник / Р. И. Акмаева, Н. Ш. Епифанова, А. П. Лунев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 442 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491959> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

7. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) : учебник / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. - 3-е изд., стер. - Москва : Дашков и К°, 2019. - 291 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573024> (дата обращения 31.08.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

8. Баскакова, О. В. Экономика предприятия (организации) : учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. - Москва : Дашков и К°, 2018. - 370 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496094> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01688-2. - Текст : электронный.

9. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике : учебник / Е. С. Кундышева ; под науч. ред. Б. А. Сулакова. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 286 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573443> (дата обращения: 09.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

10. Операционный менеджмент : учебник : [для использования в учебном процессе по образовательным программам высшего образования направления подготовки "Менеджмент"] / А. В. Трачук, Ю. С. Лисичкина, Ю. К. Сычев [и др.] ; под ред. А. В. Трачука. - 2-изд., перераб. - Москва : КноРус, 2020. - 360 с. - Текст : непосредственный.

11. Тарасенко, Ф. П. Прикладной системный анализ : учебное пособие / Ф. П. Тарасенко. - Москва : КНОРУС, 2017. - 220 с. - Текст : непосредственный.

12. Шапкин, А. С. Математические методы и модели исследования операций : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - 7-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2019. - 398 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573373> (дата

обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-02736-9.  
- Текст : электронный.

13. Эконометрика : учебник : [16+] / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, Н. А. Брызгалов и др. ; под ред. В. Б. Уткина. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 562 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991> (дата обращения: 31.08.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Маслов, В. И. Менеджмент : учебно-методическое пособие / В. И. Маслов ; Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова ; Факультет глобальных процессов. - 2-е изд. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 29 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103839> дата обращения 09.09.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 10. - Текст : электронный.

2. Статистика (теория статистики, социально-экономическая статистика) : методические указания по проведению практических занятий для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. С. Обухова, О. В. Асеев. - Электрон.текстовые дан. (438 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 55 с. - Текст : электронный.

3. Статистика (теория статистики, социально-экономическая статистика) : методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. С. Обухова, О. В. Асеев. - Электрон.текстовые дан. (472 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 51 с. - Текст : электронный.

4. Эконометрика : методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. Ф. Мальцева, О. А. Крыжановская, И. А. Козьева. - Электрон.текстовые дан. (674 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 48 с. : табл. - Б. ц. - Текст : электронный.

5. Экономико-математические методы : методические рекомендации для практической работы по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. И. Ф. Мальцева. - Электрон.текстовые дан. (617 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 36 с. - Текст : электронный.

6. Количественные методы в менеджменте : методические рекомендации для проведения практических занятий для студентов направления подготовки 38.03.02 / Юго-Зап. гос. ун-т.: сост. О.А. Крыжановская. - Электрон.текстовые дан. (256 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 34 с. - Текст : электронный.

7. - Количественные методы в менеджменте: методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы для студентов направления подготовки 38.03.02 / Юго-Зап. гос. ун-т.: сост. О.А. Крыжановская. Электрон.текстовые дан. (288 КБ). – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 43 с. - Текст : электронный.

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Проблемы управления  
 Вопросы статистики  
 Вопросы экономики  
 Менеджмент в России и за рубежом  
 Финансовый менеджмент  
 Экономист  
 Российский экономический журнал  
 Экономический анализ: теория и практика

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Научная библиотека Юго-Западного государственного университета - <http://www.lib.swsu.ru/2011-02-23-15-22-58/2012-08-30-06-40-55.html>
2. «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (официальный сайт) - <http://elibrary.ru>
4. База данных рефератов и цитирования «Scopus» - <http://www.scopus.com>
5. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ - <http://dvs.rsl.ru/>
6. Официальный сайт Минэкономразвития РФ - [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)
7. Справочно-поисковая система КонсультантПлюс - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
8. Образовательный ресурс «Единое окно» - <http://window.edu.ru/>
9. Электронная библиотечная система <http://biblio-online.ru>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Количественные методы в менеджменте» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами.

Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Количественные методы в менеджменте»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Количественные методы в менеджменте» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Количественные методы в менеджменте» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. MSDN subscriptions: Windows 7, Windows 8, Windows 10 (Договор IT000012385)
  2. Microsoft Office
    - Office 2007 Suites
    - Office Standard 2010 MAK
    - Office Std 2013 MAK
    - Office Standard 2016 MAK
- (Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46»;

Лицензионный договор №К0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»;  
Лицензия № 66216728, срок действия с 22.12.2015 по 21.12.2017 гг.)

3. Справочно-правовая система «Консультант +» (договор №219894 от 19.12.2016 г.)

4. Свободно распространяемое и бесплатное ПО:

- LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org/download/>)

- OpenOffice (<https://ru.libreoffice.org/download/>)

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры региональной экономики и менеджмента:

- компьютеры (компьютерный класс – аудитория а-40), проекторы и т.д., в частности:

- Системные блоки учащихся helio Profice VL310. клавиат.мышь, предустанов. ПО Microsoft office 2003 Pro Rus;

- Мониторы 15" TFT Proview;

- ПК S1155 Intel i3-2130 3.4 Hz / DDR III-4Gb / HDD SATA III 320 Gb / DVD + R/RW, 23" LCD Samsung;

- Экран Screen Media Apollo 153×203 на штативе;

- Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка / проектор inFocus IN24+ (2 шт.);

- Проектор Vivitek D517;

- Моторизованный экран для формирования отчетной документации и демонстрации итоговых результатов.

В компьютерном классе кафедры региональной экономики и менеджмента обеспечена доступность студентам к сети Интернет.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: стандартные программные продукты, Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». При проведении лекционных занятий с целью лучшего восприятия студентами учебного материала используются наглядные формы представления информации в виде слайдов. Для этих целей применяется персональный компьютер (ноутбук), мультимедиа проектор, экран.

## **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письмен-

но отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

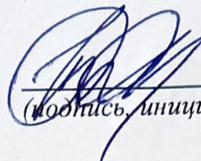
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

экономики и менеджмента

(наименование ф-та полностью)



Т.Ю. Ткачева

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Количественные методы в менеджменте

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО

38.03.02 Менеджмент,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Управление бизнесом»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

очно-заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент на основании учебного плана ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от 25.06.2021 г.)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом» на заседании кафедры Региональной экономики и менеджмента протокол № 1 от 31.08.2021 г.

И.о. зав. кафедрой Региональной  
экономики и менеджмента  
к.э.н., доцент



Положенцева Ю.С.

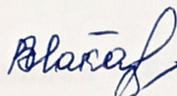
Разработчик программы  
к.э.н., доцент



Крыжановская О.А.

Согласовано:

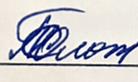
Директор научной библиотеки



Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г. на заседании кафедры Региональной экономики и менеджмента протокол № 23 «05» 07 2022 г.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент



Положенцева Ю.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г. на заседании кафедры Региональной экономики и менеджмента протокол № 20 «23» 06 2023 г.

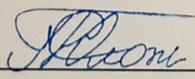
Зав. кафедрой к.э.н., доцент



Положенцева Ю.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление бизнесом», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г. на заседании кафедры Региональной экономики и менеджмента протокол № 23 «03» 07 2024 г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент



Положенцева Ю.С.

## **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

### **1.1 Цель дисциплины**

Дать научное представление о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественное выражение закономерностей экономического развития на основе использования математического и статистического инструментария в менеджменте; овладение навыками построения экономико-математических моделей и интерпретации полученных результатов для обоснования управленческих решений с учетом знания современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач в сфере управления бизнесом.

### **1.2 Задачи дисциплины**

- Изучение методов сбора статистической информации, методов обработки результатов наблюдений.
- Освоение методов расчета важнейших статистических показателей, приемов статистического анализа процессов и явлений.
- Овладение методологией эконометрического моделирования, идентификации и верификации моделей, содержательной интерпретации формальных результатов.
- Получение опыта анализа конкретных экономических ситуаций и применения на практике экономико-математических моделей для обоснования управленческих решений с учетом знания современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач в сфере управления бизнесом

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<b>Знать:</b> источники и способы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	<b>Знать:</b> способы определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения <b>Уметь:</b> определять связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Использует методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования	<b>Знать:</b> методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Уметь:</b> применять на практике методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования

		ОПК-2.2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений	<b>Знать:</b> математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений <b>Уметь:</b> применять математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> математическими методами и моделями для обоснования принятия управленческих решений
ОПК-5	Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Уметь:</b> использовать в практической деятельности современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач
		ОПК-5.2. Использует современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации	<b>Знать:</b> современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации <b>Уметь:</b> применять современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных интернет-технологий бизнеса, бизнес-графики и презентационных технологий в менеджменте организации

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Количественные методы в менеджменте» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) 38.03.02 Менеджмент (специальности), направленность (профиль, специализация) «Управление бизнесом». Дисциплина изучается на 2 курсе.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	32
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	146,85
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы Абсолютные и относительные величины.	Статистическое наблюдение как основной этап статистического анализа. Виды и способы статистического наблюдения. Сводка и статистические группировки, их виды. Выбор группировочного признака. Методы вторичной группировки статистического материала. Требования, предъявляемые к статистическим таблицам. Абсолютные величины, их значение в статистическом исследовании. Вид абсолютных величин и способы их получения. Относительные величины в статистике. Виды относительных величин. Способы их расчета и формы выражения. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения.
2	Средние величины	Средняя, ее сущность. История вопроса. Виды средних. Средняя

	<p>и показатели вариации.</p> <p>Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.</p>	<p>арифметическая и средняя гармоническая простая и взвешенная, степенные средние. Выбор форм средней. Структурные средние. Мода и медиана, использование их в дискретных и интервальных рядах распределения. Сопоставление моды, медианы и средней величины. Показатели вариации и задачи их статистического изучения. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение. Коэффициент вариации и его значение при исследовании статистической совокупности. Изучение связи - одна из важнейших задач экономического анализа. Форма и виды связей. Основные методы статистики, применяемые в анализе связи между явлениями: метод проведения параллельных данных, метод группировок, балансовый метод, графический.</p>
3	<p>Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция.</p>	<p>Сущность понятия «эконометрика». Модельное описание конкретных количественных взаимосвязей, существующих между анализируемыми показателями. Основные задачи, решаемые с помощью эконометрики. Три основных класса моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Этапы эконометрического моделирования - постановочный, априорный, параметризация, информационный, идентификация модели, верификация модели. Развитие информационных технологий. Компьютерные эконометрические пакеты.</p> <p>Экономические явления как результат действия большого числа совокупно действующих факторов. Задача исследования зависимости одной переменной <math>Y</math> от нескольких объясняющих переменных <math>X_1, X_2, \dots, X_n</math>. Множественный регрессионный анализ. Причинность, регрессия, корреляция. Понятие результативных и факторных признаков. Корреляционно-регрессионный анализ в экономике. Анализ и обобщение статистической информации. Построение уравнения множественной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Отбор факторов и выбор вида уравнения регрессии. Требования к факторам, включаемым во множественную регрессию. Мультиколлинеарность. Оценка качества регрессии. F-критерий Фишера. t-критерий Стьюдента. Построение модели связи в стандартизованном масштабе. Интерпретация моделей регрессии. Коэффициенты эластичности.</p> <p>Уравнение регрессии в стандартизованном масштабе. Средние коэффициенты эластичности, частные коэффициенты эластичности, индекс множественной корреляции, частные коэффициенты корреляции, коэффициент множественной детерминации.</p>
4	<p>Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.</p>	<p>Нелинейные функции. Производственные функции. Функции спроса. Модели, нелинейные по параметрам. Модели, нелинейные по переменным. Оценка параметров нелинейных моделей. Линеаризация модели преобразованием исходных переменных и введением новых. Методы нелинейной оптимизации на основе исходных переменных. Преобразование к линейному виду путем логарифмирования. Экономическая сущность производственной функции. Основные виды производственных функций. Геометрическая интерпретация (изокванты). Производственная функция Кобба-Дугласа. Характеристики производственных функций. Линейное уравнение, связывающее темпы прироста. Эффект масштаба производства. Функция Кобба-Дугласа с автономным темпом технического прогресса. Коэффициенты частной эластичности.</p>

	Понятие о балансовом методе. Схема межотраслевого баланса производства и распределения продукции. Математический аппарат межотраслевого баланса. Виды балансов. Динамическая и статическая модели межотраслевого баланса.
--	---

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы Абсолютные и относительные величины.	4		1	У-1-5, 9 МУ-1-3,6,7	К	УК-1, УК-2, ОПК-2
2	Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.	4		2	У-1-5, 11,12 МУ-1-3	К	УК-2, ОПК-2
3	Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция.	16		3	У-1-5, 9,12,13 МУ-4,5,6,7	РР, КОЗ	УК-1, УК-2 ОПК-2, ОПК-5
4	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.	12		4	У-1-5, 9,11,12,13 МУ-4,5,6,7	РР, КОЗ	УК-2 ОПК-2, ОПК-5

К – коллоквиум, РР – расчетная работа (проверка и защита), КОЗ – компетентностно-ориентированные задачи

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы. Абсолютные и относительные величины.	2
2	Средние величины и показатели вариации. Статистическое изу-	2

	чение взаимосвязи социально-экономических явлений.	
3	Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция.	6
4	Нелинейные модели регрессии и их линейаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.	6
Итого		16

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы. Абсолютные и относительные величины. Подготовка к коллоквиуму.	межсессионный период в зависимости от установленных в расписании недель семестра	22
2.	Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Подготовка к коллоквиуму.	межсессионный период в зависимости от установленных в расписании недель семестра	22
3.	Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция. Выполнение расчетной работы.	межсессионный период в зависимости от установленных в расписании недель семестра	50
4.	Нелинейные модели регрессии и их линейаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса. Выполнение расчетной работы.	межсессионный период в зависимости от установленных в расписании недель семестра	52,85
Итого			146,85

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Часть лекции раздела «Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная	Разбор конкретной ситуации	4

	модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция».		
2	Часть практического занятия «Нелинейные модели регрессии и их линейаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.»	Разбор конкретных ситуаций	4
Итого:			8

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует экономическому и профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (экономики), высокого профессионализма ученых (представителей производства), их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и экономики;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, разбор конкретных ситуаций);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Философия Высшая математика Количественные методы в менеджменте Маркетинг Учет и анализ (финансовый учет, управленческий учет, финансовый анализ)	Информационные технологии в менеджменте Учебная ознакомительная практика	Производственная преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК -2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Правоведение Методы принятия управленческих решений Количественные методы в менеджменте Учет и анализ (финансовый учет, управленческий учет, финансовый анализ)	Методы принятия управленческих решений Финансовое обоснование управленческих решений Управление капитальными вложениями Учебная ознакомительная практика Производственная технологическая практика	Оперативно-производственное планирование Управление проектами Производственная преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Высшая математика Количественные методы в менеджменте Маркетинг Учет и анализ (финансовый учет, управленческий учет, финансовый анализ)	Информационные технологии в менеджменте Учебная ознакомительная практика Производственная технологическая практика	Социально-экономическое прогнозирование Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии	Количественные методы в менеджменте	Информационные технологии в менеджменте Бизнес-планирование Учебная ознакомительная практика Производственная тех-	Социально-экономическое прогнозирование Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ		нологическая практика	
---	--	-----------------------	--

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 / начальный	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<b>Знать:</b> источники и способы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками поиска информации	<b>Знать:</b> источники и способы поиска информации для решения поставленной задачи <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками поиска информации для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> источники и способы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-2 / начальный	УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	<b>Знать:</b> способы определения связей <b>Уметь:</b> определять связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> определения связей между постав-	<b>Знать:</b> способы определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами <b>Уметь:</b> определять связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их	<b>Знать:</b> способы определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения <b>Уметь:</b> определять связи между поставленными задачами и ожидаемыми

		ленными задачами	решения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	ми результатами их решения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения
ОПК-2 / начальный	ОПК-2.1. Использует методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования  ОПК-2.2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений	<b>Знать:</b> методы получения информации, для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Уметь:</b> применять на практике методы получения информации для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования	<b>Знать:</b> методы получения информации и обработки для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Уметь:</b> применять на практике методы получения информации и обработки для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> методами получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования	<b>Знать:</b> методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования <b>Уметь:</b> применять на практике методы получения информации, обработки и анализа для построения моделей при управлении бизнесом и интерпретации результатов моделирования  <b>Знать:</b> математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений <b>Уметь:</b> применять математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений <b>Владеть (или Иметь опыт дея-</b>

		<p><b>опыт деятельности):</b> математическими методами для обоснования принятия управленческих решений</p>	<p>ленческих решений <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> математическими методами и моделями для обоснования принятия управленческих решений</p>	<p><b>тельности):</b> математическими методами и моделями для обоснования принятия управленческих решений</p>
ОПК-5 / начальный	<p>ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-5.2. Использует современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации</p>	<p><b>Знать:</b> современные информационные технологии при решении профессиональных задач <b>Уметь:</b> использовать в практической деятельности современные информационные технологии при решении профессиональных задач <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных информационных технологий при решении профессиональных задач</p> <p><b>Знать:</b> современные интернет-технологии бизнеса, в менеджменте организации <b>Уметь:</b> применять современные интернет-технологии бизнеса в менеджменте организации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных интернет-технологий бизнеса в менеджменте организации</p>	<p><b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Уметь:</b> использовать в практической деятельности современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач</p> <p><b>Знать:</b> современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику в менеджменте организации <b>Уметь:</b> применять современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику в менеджменте организации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных интернет-</p>	<p><b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Уметь:</b> использовать в практической деятельности современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач</p> <p><b>Знать:</b> современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации <b>Уметь:</b> применять современные интернет-технологии бизнеса, бизнес-графику и презентационные технологии в менеджменте организации <b>Владеть (или Иметь опыт дея-</b></p>

			технологий бизнеса, бизнес-графики в менеджменте организации	<b>тельности):</b> навыками использования современных интернет-технологий бизнеса, бизнес-графики и презентационных технологий в менеджменте организации
--	--	--	--	--

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы Абсолютные и относительные величины.	УК-1, УК-2, ОПК-2	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для коллоквиума	1-12	Согласно табл.7.2
2	Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.	УК-2, ОПК-2	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для коллоквиума	13-24	Согласно табл.7.2
3	Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция.	УК-1, УК-2 ОПК-2, ОПК-5	Лекция, практическое занятие, СРС	Разбор конкретной ситуации, решение компетентностно-ориентированных задач	Ситуация для разбора по теме 3, компетентностно-ориентированные задачи	Согласно табл.7.2
				расчетная работа (проверка и защита)	Расчетная работа (проверка и защита) по теме 3	

4	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса.	УК-2, ОПК-2 ОПК-5	Лекция, практическое занятие, СРС	Разбор конкретной ситуации, решение компетентностно-ориентированных задач	Ситуация для разбора по теме 4, компетентностно-ориентированных задач	Согласно табл.7.2
				расчетная работа (проверка и защита)	Расчетная работа (проверка и защита) по теме 4	

**Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 1. «Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы. Абсолютные и относительные величины»*

1. Статистическое наблюдение как основной этап статистического анализа.
2. Виды и способы статистического наблюдения.
3. Сводка и статистические группировки, их виды.
4. Выбор группировочного признака.
5. Методы вторичной группировки статистического материала.
6. Требования, предъявляемые к статистическим таблицам.
7. Абсолютные величины, их значение в статистическом исследовании.
8. Вид абсолютных величин и способы их получения.
9. Относительные величины в статистике.
10. Виды относительных величин.
11. Способы их расчета и формы выражения.
12. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения.

*Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 2. «Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений»*

13. Средняя, ее сущность. История вопроса.
14. Виды средних.
15. Средняя арифметическая и средняя гармоническая простая и взвешенная, степенные средние.
16. Выбор форм средней.
17. Структурные средние.
18. Мода и медиана, использование их в дискретных и интервальных ря-

дах распределения.

19. Сопоставление моды, медианы и средней величины.
20. Показатели вариации и задачи их статистического изучения.
21. Дисперсия и среднеквадратическое отклонение.
22. Коэффициент вариации и его значение при исследовании статистической совокупности.
23. Изучение связи - одна из важнейших задач экономического анализа. Форма и виды связей.
24. Основные методы статистики, применяемые в анализе связи между явлениями: метод проведения параллельных данных, метод группировок, балансовый метод, графический.

*Ситуация для разбора по теме 3 «Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция»*

На конкретном примере (выбирает преподаватель) рассмотреть основные этапы эконометрического моделирования, построить линейную модель множественной регрессии, рассчитать множественную регрессию и корреляцию, сделать выводы для принятия управленческого решения

#### *Компетентностно-ориентированные задачи*

##### *Задача 1*

Имеются следующие данные о цене на нефть  $x$  (ден.ед.) и индексе акций нефтяных компаний  $y$  (усл.ед.)

Таблица 1 - Исходная информация

$x$	16,28	16	15,8	16,8	15,2	15,5
$y$	500	518	525	540	515	550

Предполагая, что между переменными  $x$  и  $y$  существует линейная зависимость, найти эмпирическую формулу вида  $y=a+vx$ , используя *метод наименьших квадратов*. Оцените качество построенной модели.

##### *Задача 2*

Индекс корреляции между потреблением мяса и числом детей в семье 0,6. Это означает, что с вариацией числа детей в семье связано: а) 6% вариации потребления мяса; б) 60% вариации потребления мяса; в) 40% вариации потребления мяса, г) 36% вариации потребления мяса.

##### *Задача 3*

По трем населенным пунктам имеются следующие данные:

Населенные пункты	Число жителей всего, тыс. чел.	% лиц, старше 18 лет	% лиц, старше 18 лет, занятых в общественном производстве
	$a$	$b$	$c$

1	100	60	70
2	60	69	75
3	85	54	83

Определить среднее значение каждого признака.

#### Задача 4

Обследовано 100 счетов вкладчиков в банках города. Средний размер вклада в государственных банках (60% всех счетов) 260 руб. при дисперсии вкладов равной 12, а средний размер вклада в коммерческих банках 250 при дисперсии 22. Определите коэффициент детерминации.

*Расчетная работа (проверка и защита) по теме 3 «Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция»*

Студент выбирает объект исследования, осуществляет поиск информации, применяет актуальные методы и способа обработки и анализа информации для построения линейной модели множественной регрессии, расчета множественной регрессия и корреляция, используя при этом современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач.

Формулирует выводы для принятия управленческих решений и представляет их в удобной для него форме (документ Word, презентация) с учетом использования современных интернет-технологий бизнеса, бизнес-графики и презентационных технологий в менеджменте организации/

*Ситуация для разбора по теме 4 «Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса»*

На конкретном примере (выбирает преподаватель) рассмотреть особенности нелинейной модели регрессии и провести ее линеаризацию. Рассмотреть практический пример модели межотраслевого баланса.

#### Компетентностно-ориентированные задачи

##### Задача 1

Имеются следующие данные по трем предприятиям отрасли за 2 периода:

предприятия	Базисный период		Отчетный период	
	Объем произведенной продукции, тыс. руб.	Фондоотдача основных фондов, руб.	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	Фондоотдача основных фондов, руб.
1	4500	90,0	52	95,0
2	5635	80,5	49	75,0
3	3016	75,4	36	80,0

Определить фондоотдачу в среднем по предприятиям в базисном и отчетном периоде.

##### Задача 2

По трем предприятиям отрасли имеются следующие данные:

Предприятие	Выпуск продукции, тыс.	Производительность труда рабочего, тыс. руб.	1	Энерговооруженность 1 рабочего, тыс. кВт/час
-------------	------------------------	--	---	--

	руб.	<i>b</i>	<i>c</i>
	<i>a</i>		
1	1800	6,0	10,4
2	1200	2,4	5,8
3	1720	8,6	12,2

Определить среднее значение каждого признака.

### Задача 3

В таблице ниже представлены результаты регрессионного анализа для уравнения зависимости оборота розничной торговли ( $Y$ , млрд. руб) от трех факторов:  $X_1$  – денежные доходы населения, млрд. руб.;  $X_2$  – численность безработных, млн. чел.;  $X_3$  – официальный курс рубля по отношению к доллару США:

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t - статистика	P- Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
$Y$ – пересечение	55,73586	?	3,086061	0,005826	18,0623	93,40942
$X_1$	?	0,034007	9,744398	4,88E-09	0,26044	0,402314
$X_2$	-4,97938	2,048365	?	0,024592	-9,25219	-0,70657
$X_3$	2,382175	?	8,374001	5,71E-08	1,788776	2,975575

Известны следующие статистические характеристики рядов динамики:

	$Y$	$X_1$	$X_2$	$X_3$
Средние значения	114,30	185,81	8,93	17,39
Дисперсия	1351,24	3426,01	0,4167	71,57

Восстановите пропущенные значения.

*Расчетная работа (проверка и защита) по теме 4 «Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса»*

Студент выбирает объект исследования, осуществляет поиск информации, применяет актуальные методы и способа обработки и анализа информации для построения межотраслевого баланса, используя при этом современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач.

Формулирует выводы для принятия управленческих решений и представляет их в удобной для него форме (документ Word, презентация) с учетом использования современных интернет-технологий бизнеса, бизнес-графики и презентационных технологий в менеджменте организации

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится:  
в форме экзамена на 2 курсе.

Экзамен проводится в форме тестирования (компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых зада-

ний (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

### **Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

*Задание в закрытой форме:*

Регрессия - это \_\_\_\_\_.

*Задание в открытой форме:*

Количество членов экспертной группы определяется:

- а) сложностью рассматриваемой проблемы;
- б) максимумом достоверности при ограниченных затратах;
- в) максимумом достоверности;
- г) минимумом затрат;

*Задание на установление правильной последовательности:*

Установите последовательность. При малом объеме выборки для оценки гетероскедастичности может использоваться метод Гольдфельда – Квандта. Основная идея теста Гольдфельда – Квандта состоит в следующем:

- 1) упорядочение  $n$  наблюдений по мере возрастания переменной  $x$ ;
- 2) исключение из рассмотрения  $C$  центральных наблюдений; при этом  $(n-C):2 > p$ , где  $p$  – число оцениваемых параметров;
- 3) разделение совокупности из  $(n-C)$  наблюдений на две группы (соответственно с малыми и с большими значениями фактора  $x$ ) и определение по каждой из групп уравнений регрессии;
- 4) определение остаточной суммы квадратов для первой ( $S_1$ ) и второй ( $S_2$ ) групп и нахождение их отношения:  $R = S_1 : S_2$ .

*Задание на установление соответствия:*

Установите соответствие. Признаки по их значению для изучения взаимосвязи делятся на два класса:

1. Факторные (факторы)
2. Результативные
  - а) признаки, обуславливающие изменение других, связанных с ними признаков
  - б) признаки, изменяющиеся под действием факторных признаков.

*Компетентностно-ориентированная задача:*

Имеются следующие данные о цене на нефть  $x$  (ден.ед.) и индексе акций нефтяных компаний  $y$  (усл.ед.) (табл. 1).

Таблица 1 - Исходная информация

$x$	16,28	16	15,8	16,8	15,2	15,5
$y$	500	518	525	540	515	550

*Задание:*

Предполагая, что между переменными  $x$  и  $y$  существует линейная зависимость, найти эмпирическую формулу вида  $y = a + vx$ , используя **метод наименьших квадратов**. Оцените качество построенной модели.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Коллоквиум по теме «Статистическое наблюдение, статистическая сводка, группировка и таблицы Абсолютные и относительные величины»	0	Не ответил на вопросы	9	Ответил на все вопросы
Коллоквиум по теме «Средние величины и показатели вариации. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений».	0	Не ответил на вопросы	9	Ответил на все вопросы
Выполнил расчетную работу по теме «Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Основные этапы эконометрического моделирования. Линейная модель множественной регрессии. Множественная регрессия и корреляция», решил компетентностно-ориентированные задачи	0	Не выполнил расчетную работу, не решил компетентностно-ориентированные задачи	9	Выполнил и «защитил» расчетную работу, решил компетентностно-ориентированные задачи
Выполнил всю расчетную работу по теме «Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Балансовый метод в экономике. Модель межотраслевого баланса», решил компетентностно-ориентированные задачи	0	Не выполнил расчетную работу, не решил компетентностно-ориентированные задачи	9	Выполнил и «защитил» расчетную работу, решил компетентностно-ориентированные задачи

Итого	0		36	
Посещаемость	0	Не посещал занятий	14	Пропусков занятий не было
Экзамен	0		60	
Итого	0		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде компьютерного тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. Студент сдаёт тест на компьютере в учебном заведении. В каждом варианте КИМ – 20 (или более / менее) тестовых вопросов (заданий). Максимальное количество баллов за тестирование у очно-заочной формы обучения - 60 баллов.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

1. Блинов, А. О. Теория менеджмента : учебник / А. О. Блинов, Н. В. Угрюмова. - Москва : Дашков и К°, 2020. - 304 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573334> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-03550-0. - Текст : электронный.

2. Долгов, А. И. Стратегический менеджмент : учебное пособие / А. И. Долгов, Е. А. Прокопенко. – 5-е изд., стереотип. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 278 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83145> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-03550-0. - Текст : электронный.

3. Маслова, Е. Л. Менеджмент : учебник / Е. Л. Маслова. - Москва : Дашков и К°, 2020. - 333 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573337> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Менеджмент организации : учебник / О. В. Баландина, А. Б. Вешкурова, Н. А. Копылова, Н. В. Локтюхина, Е. К. Самраилова, И. В. Филимонова, С. А. Шапиро ; под общ.ред. С. А. Шапиро. - Москва, Берлин :Директ-Медиа, 2020. - 565 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575119> (дата обращения 16.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

5. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 532 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573375> (дата обращения 08.31.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-03782. - Текст : электронный.

## 8.2 Дополнительная учебная литература

6. Акмаева, Р. И. Менеджмент : учебник / Р. И. Акмаева, Н. Ш. Епифанова, А. П. Лунев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 442 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491959> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

7. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) : учебник / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. - 3-е изд., стер. - Москва : Дашков и К°, 2019. - 291 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573024> (дата обращения 31.08.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

8. Баскакова, О. В. Экономика предприятия (организации) : учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. - Москва : Дашков и К°, 2018. - 370 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496094> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01688-2. - Текст : электронный.

9. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике : учебник / Е. С. Кундышева ; под науч. ред. Б. А. Сулакова. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 286 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573443> (дата обращения: 09.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

10. Операционный менеджмент : учебник : [для использования в учебном процессе по образовательным программам высшего образования направления подготовки "Менеджмент"] / А. В. Трачук, Ю. С. Лисичкина, Ю. К. Сычев [и др.] ; под ред. А. В. Трачука. - 2-изд., перераб. - Москва : КноРус, 2020. - 360 с. - Текст : непосредственный.

11. Тарасенко, Ф. П. Прикладной системный анализ : учебное пособие / Ф. П. Тарасенко. - Москва : КНОРУС, 2017. - 220 с. - Текст : непосредственный.

12. Шапкин, А. С. Математические методы и модели исследования операций : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - 7-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2019. - 398 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573373> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-02736-9. - Текст : электронный.

13. Эконометрика : учебник : [16+] / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, Н. А. Брызгалов и др. ; под ред. В. Б. Уткина. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 562 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991> (дата обращения: 31.08.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

## 8.3 Перечень методических указаний

1. Маслов, В. И. Менеджмент : учебно-методическое пособие / В. И. Маслов ; Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова ; Факультет глобальных процессов. - 2-е изд. - Москва ; Берлин : Директ-

Медиа, 2019. - 29 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103839> дата обращения 09.09.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 10. - Текст : электронный.

2. Статистика (теория статистики, социально-экономическая статистика) : методические указания по проведению практических занятий для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. С. Обухова, О. В. Асеев. - Электрон.текстовые дан. (438 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 55 с. - Текст : электронный.

3. Статистика (теория статистики, социально-экономическая статистика) : методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. С. Обухова, О. В. Асеев. - Электрон.текстовые дан. (472 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 51 с. - Текст : электронный.

4. Эконометрика : методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. Ф. Мальцева, О. А. Крыжановская, И. А. Козьева. - Электрон.текстовые дан. (674 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 48 с. : табл. - Б. ц. - Текст : электронный.

5. Экономико-математические методы : методические рекомендации для практической работы по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. И. Ф. Мальцева. - Электрон.текстовые дан. (617 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 36 с. - Текст : электронный.

6. Количественные методы в менеджменте : методические рекомендации для проведения практических занятий для студентов направления подготовки 38.03.02 / Юго-Зап. гос. ун-т.: сост. О.А. Крыжановская. - Электрон.текстовые дан. (256 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 34 с. - Текст : электронный.

7. - Количественные методы в менеджменте: методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы для студентов направления подготовки 38.03.02 / Юго-Зап. гос. ун-т.: сост. О.А. Крыжановская. Электрон.текстовые дан. (288 КБ). – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 43 с. - Текст : электронный.

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Проблемы управления

Вопросы статистики

Вопросы экономики

Менеджмент в России и за рубежом

Финансовый менеджмент

Экономист

Российский экономический журнал

Экономический анализ: теория и практика

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Научная библиотека Юго-Западного государственного университета - <http://www.lib.swsu.ru/2011-02-23-15-22-58/2012-08-30-06-40-55.html>
2. «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (официальный сайт) - <http://elibrary.ru>
4. База данных рефератов и цитирования «Scopus» - <http://www.scopus.com>
5. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ - <http://dvs.rsl.ru/>
6. Официальный сайт Минэкономразвития РФ - [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)
7. Справочно-поисковая система КонсультантПлюс - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
8. Образовательный ресурс «Единое окно» - <http://window.edu.ru/>
9. Электронная библиотечная система <http://biblio-online.ru>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Количественные методы в менеджменте» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Ко-

личественные методы в менеджменте»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Количественные методы в менеджменте» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Количественные методы в менеджменте» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. MSDN subscriptions: Windows 7, Windows 8, Windows 10 (Договор IT000012385)

2. Microsoft Office

- Office 2007 Suites

- Office Standard 2010 МАК

- Office Std 2013 МАК

- Office Standard 2016 МАК

(Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46»;

Лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»;

Лицензия № 66216728, срок действия с 22.12.2015 по 21.12.2017 гг.)

3. Справочно-правовая система «Консультант +» (договор №219894 от 19.12.2016 г.)

4. Свободно распространяемое и бесплатное ПО:

- LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org/download/>)
- OpenOffice (<https://ru.libreoffice.org/download/>)

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры региональной экономики и менеджмента:

- компьютеры (компьютерный класс – аудитория а-40), проекторы и т.д., в частности:

- Системные блоки учащихся helio Profice VL310. клавиат.мышь, предустанов. ПО Microsoft office 2003 Pro Rus;

- Мониторы 15" TFT Proview;

- ПК S1155 Intel i3-2130 3.4 Hz / DDR III-4Gb / HDD SATA III 320 Gb / DVD + R/RW, 23" LCD Samsung;

- Экран Screen Media Apollo 153\*203 на штативе;

- Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка / проектор inFocus IN24+ (2 шт.);

- Проектор Vivitek D517;

- Моторизованный экран для формирования отчетной документации и демонстрации итоговых результатов.

В компьютерном классе кафедры региональной экономики и менеджмента обеспечена доступность студентам к сети Интернет.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: стандартные программные продукты, Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». При проведении лекционных занятий с целью лучшего восприятия студентами учебного материала используются наглядные формы представления информации в виде слайдов. Для этих целей применяется персональный компьютер (ноутбук), мультимедиа проектор, экран.

## **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письмен-

но отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц			Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных новых			
1		страницы РПД с изменениями и дополнениями в пункте 8			несколько страниц	27.10.22г. В соответствии с актуализацией учебной литературы РПД рассмотрено на заседании кафедры РЭиМ от 27.10.22г. протокол № 5
2		страницы РПД с изменениями и дополнениями в пункте 7			несколько страниц	15.12.22г. В соответствии с актуализацией КОС рассмотрено на заседании кафедры РЭиМ от 15.12.22г. протокол № 9