

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 "Уральский государственный университет путей сообщения"
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.Б.Д.23 Эконометрика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономика транспорта		
Учебный план	38.03.01 ЭК-2023.plx 38.03.01 Экономика		
Направленность (профиль)	Экономика строительного бизнеса		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	58,35
в том числе:		аудиторная работа	54
аудиторные занятия	54	текущие консультации по лабораторным занятиям	1,8
самостоятельная работа	54	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
Промежуточная аттестация и формы контроля:		прием зачета с оценкой	0,25
зачет с оценкой 3 РГР		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний в области эконометрической методологии, изучение современных теоретических подходов к построению и анализу разных видов эконометрических моделей, знакомство с основными направлениями развития эконометрической науки. Задачи освоения дисциплины: освоение теоретических знаний в области эконометрической методологии, приобретение опыта построения эконометрических моделей, выбора метода оценки параметров модели, интерпретации результатов, получения прогнозных оценок принятия эффективных управленческих решений, развитие практических навыков в разработке моделей и применения эконометрических методов для исследования взаимосвязей между различными характеристиками экономических процессов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
-------------------	--------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: "Математика" и "Статистика".

В результате изучения предшествующих дисциплин у обучающихся сформированы:

Знания: аналитической геометрии и линейной алгебры, теории вероятностей и статистических методов обработки экспериментальных данных, основных формул и теорем математики; основных понятий и инструментов теории статистики и социально-экономической статистики, статистической методологии сбора, обработки и анализа результатов деятельности предприятий и организаций, современных принципов работы и систематизации статистической информации, о статистических информационных системах, базах данных и программном обеспечении статистических процессов.

Умения: производить расчеты математических величин, применять математические формулы и математический аппарат при анализе, обобщении информации, а также выборе целей задач и путей их достижения; обрабатывать эмпирические и экспериментальные цифровые данные, систематизировать их, применять статистические технологии для решения управленческих задач, интерпретировать результаты статистических расчетов и показателей, использовать статистические методы для выявления основных тенденций изменения социально-экономических явлений.

Владения: методами математического анализа и моделирования, использования математического аппарата при решении профессиональных проблем; применением статистических методов для решения проблемных ситуаций, использованием статистической методологии в аналитических целях, формированием перечня источников официальных сведений о социально-экономических процессах, программным обеспечением для работы со статистическими данными и деловой информацией

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Государственная итоговая аттестация

Производственная практика (преддипломная практика)

Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности

Планирование и бюджетирование на предприятии

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-5: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

ОПК-5.2: Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

ОПК-5.3: Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач

ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

ОПК-2.3: Способен сформировать теоретическую модель и применить математический аппарат для решения типовых экономических задач

ОПК-2.2: Обрабатывает статистическую информацию и получает статистически обоснованные выводы

ОПК-2.1: Применяет при решении поставленных экономических задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, современный инструментальный и интеллектуальные информационно-аналитические системы

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации

УК-1.2: Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов
3.2	Уметь:
3.2.1	строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты, прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений на микро- и макроуровне
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками и современной методикой построения эконометрических моделей, методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Предмет эконометрики					
1.1	Введение в эконометрику. Структура современной эконометрики. Предмет, задачи и базовые понятия курса. /Лек/	3	1	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
1.2	Эконометрические модели и методы. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики, применяемые в эконометрике. Случайная величина и её числовые характеристики /Пр/	3	1	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методов математической статистики
1.3	Изучение лекционного материала. Подготовка к подготовке к тестированию. Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	3	4	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Теория вероятностей и математической статистики					
2.1	Основные понятия теории вероятностей и математической статистики, применяемые в эконометрике /Лек/	3	2	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
2.2	Ковариация, дисперсия и корреляция. Кривая нормального распределения. Непараметрическая статистика, двухвыборочный критерий Вилкоксона, методы проверки однородности для независимых и связанных выборок /Пр/	3	2	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей ковариации, дисперсии и корреляции
2.3	Изучение лекционного материала. Подготовка к подготовке к тестированию. Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	3	4	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Парная линейная регрессия					

3.1	Теоретическое и эмпирическое уравнение регрессии. Предпосылки метода наимень-ших квадратов (условия Гаусса-Маркова). Интерпретация уравнения регрессии. Оценка статистической значимости коэффициентов парной линейной регрессии: t – критерий Стьюдента. Интервальные оценки коэффициентов линейного уравнения регрессии /Лек/	3	2	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
3.2	Коэффициент детерминации R ² . Оценка статистической значимости уравнения регрессии в целом: F - критерий Фишера. /Пр/	3	2	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики оценки статистической значимости уравнения регрессии
3.3	Экономический смысл коэффициентов модели, их связь с коэффициентами эластичности. Доверительные интервалы для отклика. Функциональная, статистическая и корреляционная связь /Лаб/	3	4	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей значимости математической модели с использованием ПО
3.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к подготовка к тестированию. Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	3	4	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 4. Эконометрика временных рядов						
4.1	Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация. Системы эконометрических уравнений /Лек/	3	2	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
4.2	Оценивание длины периода и периодической составляющей. /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики оценки результатов взаимовлияний факторов
4.3	Индексы парной корреляции. Значимость уравнений регрессии и отдельных коэффициентов линейного уравнения. Средняя ошибка аппроксимации. Средний коэффициент эластичности. /Лаб/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей уравнения регрессии с использованием ПО

4.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к подготовке к тестированию. Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 5. Проблемы устойчивости эконометрических процедур					
5.1	Общая схема устойчивости. Робастность статистических процедур. Устойчивость по отношению к объему выборки. Устойчивость по отношению к горизонту планирования /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
5.2	Устойчивость по отношению к горизонту планирования /Пр/	3	2	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики определения показателей устойчивости
5.3	Коллинеарность и мультиколлинеарность. Коэффициент множественной корреляции. Частные уравнения регрессии. Средние частные коэффициенты эластичности. /Лаб/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей уравнения регрессии с использованием ПО
5.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к подготовке к тестированию. Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 6. Эконометрические информационные технологии					
6.1	Множественные проверки статистических гипотез. Разработка и обоснование статистических технологий. Методы статистических испытаний (Монте-Карло) и датчики псевдослучайных чисел. Методы размножения выборок (бутстреп-методы) /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
6.2	Практическое применение эконометрики в контролинге /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей регрессии

6.3	Уравнение линейной регрессии в стандартизированном масштабе. Гипотеза о гомоскедастичности /Лаб/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей регрессии с использованием ПО
6.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к подготовке к тестированию. Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 7. Эконометрические методы проведения экспертных исследований и анализа оценок экспертов					
7.1	Процедуры экспертных оценок. Основные стадии экспертного опроса. Подбор экспертов. Разработка регламента проведения сбора и анализа экспертных мнений. Методы средних баллов. Метод согласования кластеризованных ранжировок. Математические методы анализа экспертных оценок /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
7.2	Практическое применение математических методов анализа экспертных оценок /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики анализа экспертных оценок
7.3	Эндогенные и экзогенные переменные. Метод оценки параметров модели. /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей регрессии с использованием ПО
7.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к подготовке к тестированию. Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 8. Эконометрический анализ инфляции					
8.1	Определение индекса инфляции. Свойства индексов инфляции. Возможности использования индекса инфляции в экономических расчетах /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	

8.2	Применение индекса инфляции в экономических расчетах /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета индекса инфляции
8.3	Диаграмма рассеяния. Коэффициенты параболической регрессии. /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей регрессии с использованием ПО
8.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к подготовке к тестированию. Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 9. Эконометрические методы управления качеством и сертификации продукции					
9.1	Основы статистического контроля качества продукции. Асимптотическая теория одноступенчатых планов статистического контроля. Статистический контроль по двум альтернативным признакам и методы проверки их независимости по совокупности малых выборок. Эконометрика качества и сертификации /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
9.2	Статистический контроль по двум альтернативным признакам и методы проверки их независимости по совокупности малых выборок /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей выборки
9.3	Изучение лекционного материала. Подготовка к подготовке к тестированию. Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 10. Эконометрика прогнозирования и риска					
10.1	Методы социально-экономического прогнозирования. Сценарные экспертные прогнозы. Вилы рисков. Подходы к управлению рисками /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	

10.2	Методы управления рисками на базе эконометрики /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методов управления рисками
10.3	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение, подготовка к защите и оформление расчетно-графической работы. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	3	18	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине (модулю), состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине. Оценочные материалы размещаются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Бабешко Л. О., Бич М. Г.	Эконометрика и эконометрическое моделирование: Учебник	Москва: Вузовский учебник, 2019	http://znanium.com
Л1.2	Новиков А. И.	Эконометрика	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	http://znanium.com
Л1.3	Наумов И. В., Кольшев А. С., Векин М. Н.	Эконометрика: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2023	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Ниворожжина Л. И., Арженовский С. В.	Эконометрика: теория и практика: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2018	http://znanium.com
Л2.2	Кузнецова О. А.	Эконометрика: практикум	Самара: СамГУ, 2019	http://e.lanbook.com
Л2.3	Воскобойников Ю. Е.	Эконометрика в Excel. Модели временных рядов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020	http://e.lanbook.com

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Наумов И. В., Кольшев А. С., Никулина Н. Л., Векин М. Н.	Эконометрика: методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2023	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.2	Наумов И. В., Кольшев А. С., Векин М. Н.	Эконометрика: методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2023	http://biblioserver.usurt.ru

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.3	Наумов И. В., Кольшев А. С., Векин М. Н.	Эконометрика: практикум для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2023	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.4	Наумов И. В., Кольшев А. С., Никулина Н. Л., Векин М. Н.	Эконометрика: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2023	http://biblioserver.usurt.ru
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)				
Э1	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики http://www.gks.ru			
Э2	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn https://bb.usurt.ru			
Э3	Официальный сайт Центрального банка РФ http://cbr.ru			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем				
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ			
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
6.3.2.1	ЭБС издательства ЛАНЬ по адресу www.e.lanbook.com/			
6.3.2.2	ЭБС издательства Инфра-М (znanium.com) по адресу www.znaniy.com/			
6.3.2.3	ЭБ УМЦ ЖДТ по адресу https://umczdt.ru/books/			
6.3.2.4	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки по адресу https://dvs.rsl.ru/			
6.3.2.5	ЭБС eLibrary, содержит электронные версии российских научно-технических журналов (www.elibrary.ru)			
6.3.2.6	Консультант-Плюс - кроссплатформенная справочная правовая система.			
6.3.2.7	АСПИ ЖТ - автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте.			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Центр тестирования -	Специализированная мебель

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет ее и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию расчетно-графической работы, а также качеству ее выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)". При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.