

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

Б1.В.06 Экономико-математические модели управления

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономика транспорта		
Учебный план	09.04.02_ИТм_2023.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии		
Направленность (профиль)	Системное администрирование информационно-коммуникационных систем		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	38,3
в том числе:		аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
самостоятельная работа	72	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		расчетно-графическая работа	0,5
зачет 3 РГР			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель освоения дисциплины: дать комплексное изложение теоретических и методологических принципов при постановке, решении и анализе задач управления экономикой на разных уровнях на основе методов математического моделирования и современных компьютерных технологий.
1.2	Задачи освоения дисциплины: овладение методологией построения и применения систем экономико-математических моделей планирования экономических процессов в организации и управления ими в условиях рыночного хозяйствования; разбор типовых моделей, используемых в аналитической экономической работе на разных уровнях управления; освещение методов исследования результатов решения прикладных экономико-математических моделей и их использование при обосновании экономических решений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
-------------------	------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Модели и методы интеллектуального анализа данных, Модели и методы проектирования информационных систем, Специальные главы математики и Системная инженерия. В результате изучения предшествующих дисциплин студенты должны быть сформированы:

Знания: математических методов для интеллектуального анализа данных, основных моделей для интеллектуального анализа данных, инструментов и ресурсов для анализа данных, основ программирования алгоритмов анализа данных; современных методов и средств информационных технологий при проектировании информационных систем, в том числе методов организационного бизнес-моделирования, основных методов работы в интегрированной среде разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio,

интерфейса CASE Microsoft Visual Studio, стандартных библиотек, методов работы с репозиторием, области применения компьютерной поддержки разработки и сопровождения программных средств, жизненного цикла программного обеспечения, объектного подхода к разработке программных средств, стандартов и принципов составления технической документации; основных понятий абстрактной алгебры, основных математических методов для использования в профессиональной деятельности; основных методов создания новых и анализа существующих сложных систем, методов проектирования и разработки сложных систем, правил написания технических документов для сложных систем.

Умения: использовать современные инструментальные средства для интеллектуального анализа данных, разрабатывать программные средства для интеллектуального анализа данных, строить модели анализа данных; использовать современные методы и средства информационных технологий при проектировании информационных систем, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла и оценивать его эффективность, разрабатывать теоретические и экспериментальные модели автоматизированных информационных систем и исследовать их, описывать архитектуру программного средства объекта профессиональной деятельности на языках объектно-ориентированного программирования, планировать работы по разработке информационных систем; применять методы абстрактной алгебры в инженерии, информатике, алгоритмизации, решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических знаний; анализировать сложную систему, применять современные средства проектирования и управления сложной системы, определять приоритеты в реализации функциональных характеристик

Владения: практическими навыками работы с данными: получение, анализ, сохранение, обработка, визуализация, языками программирования и специальными прикладными программами для создания алгоритмов интеллектуального анализа данных, навыками разработки программных средств для интеллектуального анализа данных

; методами проектирования информационных систем, навыками разработки программных и аппаратных средств информационных и автоматизированных систем, принципами командной работы при проектировании информационных систем, навыками разработки теоретических и экспериментальных моделей автоматизированных информационных систем на базе библиотек CASE Microsoft Visual Studio; методами абстрактной алгебры, навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; современными инструментами проектирования сложных систем (UML, IDEF), современными инструментами для управления проектом и продуктом.

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

Государственная итоговая аттестация

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

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-1.1: Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.2: Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
УК-6.1: Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного личностного развития и профессионального роста
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1: Формулирует цели, задачи, значимости, ожидаемые результаты проектов
УК-2.5: Оценивает эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке
УК-2.2: Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта
УК-2.3: Разрабатывает план реализации проекта
УК-2.4: Осуществляет контроль реализации проекта
ПК-1.1: Способен осуществлять организацию научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере
ПК-1.1.1: Знает принципы построения алгоритмов решения научно технических задач в профессиональной деятельности
ПК-1.5: Имеет навыки управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС
ПК-1.5.5: Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
ПК-1.5.6: Применяет методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
ПК-1.4: Способность осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организации
ПК-1.4.3: Знает основы менеджмента и стратегии развития организации
ПК-1.4.6: Имеет навык выявления и позиционирования новой продукции на рынке
ПК-1.4.4: Знает теории и концепции инноваций и инновационного менеджмента
ПК-1.4.5: Знает теории и концепции стратегического планирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	свойства экономических систем и роль экономико-математических моделей в управлении ими, экономические методы управления и пути их совершенствования в условиях рыночных отношений, содержание инфраструктуры менеджмента, математические и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить экономическое обоснование и прогнозирование издержек производства и обращения; выявлять и позиционировать новую продукцию на рынке; формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемые результаты проектов, определять потребности в ресурсах для реализации проекта; применять методы принятия управленческих решений на основе маржинального анализа; оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные); оптимально использовать ресурсы для успешного личностного развития и профессионального роста и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
3.3	Владеть:
3.3.1	управлением проектом на всех этапах его жизненного цикла, принципами построения интегрированной системы экономико-математических моделей; экономическими методами управления и совершенствования в условиях рыночных отношений; оценкой эффективности использования материальных ресурсов; развивать и применять математические и социально-экономические знания для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности; осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Теоретические основы экономико-математических моделей и моделирования					

1.1	Предприятие как инфокоммуникационная система. Основные свойства экономических систем и роль экономико-математических моделей в управлении ими. Основные понятия и термины методологии моделирования. Классификация экономико-математических моделей. Этапы и проблемы экономико-математического моделирования. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.2	Принципы построения и структура интегрированной системы экономико-математических моделей и современных компьютерных технологий. Сущность оптимизации социально-экономических систем. Общая структура оптимизационной модели и система обозначений /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Работа в группе, решение одноиндексных задач линейного программирования, формирование методики построения моделей задач линейного программирования
1.3	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к тестированию. Подготовка расчетно-графической работы /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
Раздел 2. Экономические процессы в организации (на предприятии) и управление ими в условиях рыночного хозяйствования						
2.1	Сущность хозяйственного и экономического механизмов предприятия. Коммерческий расчет – основа экономического механизма предприятия. Планирование как функция экономического управления предприятием. Экономические методы управления и пути их совершенствования в условиях рыночных отношений. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.2	Методы управления хозяйственной деятельностью предприятий. Разбор алгоритма применения пакета «Альт-Финансы» для финансового моделирования и анализа финансового состояния предприятия /Пр/	3	4	ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Работа в группе, решение практических задач на построение экономико-математических моделей управления, решение задач об использовании ресурсов(задача планирования производства, задача оптимизации).
2.3	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к тестированию. Подготовка расчетно-графической работы /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

	Раздел 3. Внутренняя и внешняя среда функционирования организации (предприятия), цель создания					
3.1	Предприятие как социально-экономическая система. Содержание инфраструктуры менеджмента. Характеристика внутренней среды предприятия. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
3.2	Организационная культура, ее элементы и типы. Характеристика внешней среды предприятия. Неопределенность внешней среды /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Работа в группе, решение задач с экономическим содержанием, формирование модели «затраты-выпуск»
3.3	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к тестированию. Подготовка расчетно-графической работы /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
	Раздел 4. Формирование ресурсов организации, эффективного их использования и управление ресурсами					
4.1	Понятие ресурсного потенциала организации и его состав. Система показателей оценки эффективности использования ресурсов. /Лек/	3	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
4.2	Уровень интенсификации и экстенсификации как основная характеристика ресурсов предприятия. Оценка эффективности использования материальных ресурсов /Пр/	3	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Работа в группе, решение задач линейного программирования средствами Excel, формирование методики построения математической модели для производства с ограничениями сырья, времени и финансов
4.3	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к тестированию. Подготовка расчетно-графической работы /Ср/	3	8	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

	Раздел 5. Порядок формирования издержек производства и обращения и управление издержками					
5.1	Сущность издержек производства. Факторы, влияющие на величину и структуру издержек. /Лек/	3	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
5.2	Экономическое обоснование и прогнозирование издержек производства и обращения. Учет и управление издержками производства и обращения /Пр/	3	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Работа в группе, решение задач на формирование методики теории игр на тему "Дерево решений"
5.3	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к тестированию. Подготовка расчетно-графической работы /Ср/	3	8	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
	Раздел 6. Методы принятия управленческих решений на основе маржинальной теории анализа зависимости «затраты – объем производства – прибыль»					
6.1	Поведение издержек и анализ соотношения «затраты-объем-прибыль». Классификация затрат для принятия управленческих решений. СVP-анализ деятельности предприятия. Факторный анализ прибыли. Управление проектом предприятия на всех этапах его жизненного цикла /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
6.2	Предложения по применению соотношения «затраты-объем-прибыль» в системе управленческого учёта предприятия. Методы принятия управленческих решений на основе маржинального анализа. Сравнение традиционного подхода и маржинального учета /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Работа в группе, решение задач на формирование методики инвестиционного анализа проектов, решение задач о доходности проектов
6.3	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к тестированию. Подготовка расчетно-графической работы /Ср/	3	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

	Раздел 7. Анализ использования производственных мощностей организации (предприятия)					
7.1	Методика анализа использования производственных мощностей. Анализ использования численного парка оборудования. Анализ оборудования по времени работы. Анализ использования оборудования по производительности. /Лек/	3	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
7.2	Влияния факторов загрузки оборудования на выпуск продукции в цехе /Пр/	3	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Работа в группе, решение задач на формирование методики системы управления запасами
7.3	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к тестированию. Подготовка расчетно-графической работы /Ср/	3	8	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
	Раздел 8. Функции внутрифирменного планирования и управления – контроллинг					
8.1	Контроллинг в развитии предприятия. Роль контроллинга в решении задач планирования. Экономико-математические модели и методы планирования. производственной программы в системе оперативного управления. /Лек/	3	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
8.2	Координационные инструменты контроллинга и адаптации системы планирования. Контроллинг в системе планирования на предприятии. Оперативный и стратегический контроллинг в процессе планирования на предприятии. Взаимосвязь стратегического и оперативного контроллинга в процессе планирования на предприятии /Пр/	3	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Работа в группе, решение задач по управлению затратами на предприятии
8.3	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к тестированию. Подготовка расчетно-графической работы /Ср/	3	8	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

	Раздел 9. Показатели эффекта и эффективности, понятия инвестиций, инвестиционной деятельности и инвестиционных проектов					
9.1	Зачем и как проводить оценку эффективности инвестиционного проекта. Задачи оценки эффективности инвестиционного проекта. Этапы процедуры и оценка эффективности инвестиционного проекта. Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений. Анализ эффективности инвестиций и источников их финансирования. Формы инвестиций классифицируются по следующим признакам. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов /Лек/	3	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
9.2	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к тестированию. Выполнение, подготовка к защите и оформление расчетно-графической работы. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ПК-1.4.3 ПК-1.4.4 ПК-1.4.5 ПК-1.4.6 ПК-1.1.1 ПК-1.5.5 ПК-1.5.6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

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	Сидорова м.	Экономико-математические модели в управленческом учете и анализе	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013	http://znanium.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Хуснутдинов	Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	http://znanium.com

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.2	Юдин С. В.	Математика и экономико-математические модели: Учебник	Москва: Издательский Центр РИО□, 2016	http://znanium.com
Л2.3	Герасимов В. А., Герасимова Е. А., Лаврусь О. Е.	Экономико-математические методы и модели в экономике: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2011	http://e.lanbook.com
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)				
Э1	Информационно-аналитическое программное обеспечение [Электронный ресурс]: http://inec.ru/			
Э2	Экономика, социология, менеджмент [Электронный ресурс]: http://www.ecsocman.edu.ru			
Э3	Экономика и управление на предприятиях [Электронный ресурс]: http://www.cfin.ru			
Э4	Экономический портал [Электронный ресурс]: http://www.economicus.ru			
Э5	Административно-управленческий портал [Электронный ресурс]: http://www.aup.ru			
Э6	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn [Электронный ресурс]: bb.usurt.ru			
Э7	Российская государственная библиотека (РГБ) [Электронный ресурс]: http://www.rsl.ru			
Э8	Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИ-ОН) [Электронный ресурс]: http://www.inion.ru			
Э9	Информационная система Консультант плюс http://www.consultant.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	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.5	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
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 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
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
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
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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

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 персонифицированную 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, предусмотренной 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 РГР организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого РГР 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 РГР, 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 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.