

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

## **Б1.В.ДВ.09.02 Методы принятия управленческих решений**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Естественнонаучные дисциплины</b>		
Учебный план	38.03.01 ЭК-2020.plx		
Направленность (профиль)	Направление подготовки 38.03.01 Экономика		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>7 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	252	Часов контактной работы всего, в том числе:	80,35
в том числе:		аудиторная работа	72
аудиторные занятия	72	текущие консультации по лабораторным занятиям	1,8
самостоятельная работа	144	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
часов на контроль	36	консультации перед экзаменом	2
Промежуточная аттестация и формы контроля:		прием экзамена	0,5
экзамен 4 зачет с оценкой 3 РГР		прием зачета с оценкой	0,25
		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	2
		расчетно-графическая работа	1,5
		контрольная работа	0,5

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	3	4	3	4		
Неделя	18	18	18	18		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные			18	18	18	18
Практические	18	18			18	18
Итого ауд.	36	36	36	36	72	72
Контактная работа	36	36	36	36	72	72
Сам. работа	36	36	108	108	144	144
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	180	180	252	252

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Приобретение знаний, умений и навыков, обеспечивающих решение профессионально-ориентированных задач оптимизации, формирование у обучающихся соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных проблем при принятии управленческих решений.
-----	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.09
-------------------	------------

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые в курсах "Математика".

Знания: аналитическую геометрию и линейную алгебру, теорию вероятностей и статистические методы обработки экспериментальных данных, основные формулы и теоремы математики.

Умения: производить расчеты математических величин, применять математические формулы и математический аппарат при анализе, обобщении информации, а также выборе целей задач и путей их достижения при проведении теоретического и экспериментального исследования.

Владение: методами математического и количественного анализа и моделирования, использования математического аппарата при решении профессиональных проблем, проведении теоретического и экспериментального исследования.

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

Экономика строительства

Информационная экономика

Ценообразование на предприятии

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

**ДОПК-1: способностью применять фундаментальные знания (математические и естественнонаучные) для идентификации, формулирования и решения профессиональных задач в области управления социальными и экономическими системами**

### Знать:

Уровень 1	основные понятия математического моделирования;
Уровень 2	знать основные методы математического моделирования;
Уровень 3	знать основные методы, понятия и сферы применения аппарата математического моделирования;

### Уметь:

Уровень 1	применять основные методы математики и математического моделирования при решении типовых задач;
Уровень 2	применять основные методы математического моделирования при решении экономических задач для оценки эффективности результатов;
Уровень 3	применять основные методы математического моделирования при решении экономических задач для оценки эффективности результатов деятельности и анализа этих результатов;

### Владеть:

Уровень 1	аппаратом математического моделирования при решении типовых задач;
Уровень 2	способностью применять основные методы математики и математического моделирования при решении экономических задач;
Уровень 3	способностью применять основные методы математики и математического моделирования при решении экономических задач, а так же применять основные законы экономических и естественно-научных наук в профессиональной деятельности.

**ПК-1: способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов**

### Знать:

Уровень 1	основные методы математического анализа и моделирования;
Уровень 2	основные методы теоретического и экспериментального исследования;
Уровень 3	основные методы математического анализа и моделирования и основные методы теоретического и экспериментального исследования;

### Уметь:

Уровень 1	применять основные методы математического анализа и моделирования, а также методы теоретического и экспериментального исследования при решении типовых задач;
Уровень 2	основные методы теоретического и экспериментального исследования
Уровень 3	применять основные методы математического анализа и моделирования, а также методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

### Владеть:

Уровень 1	математическим аппаратом для решения, анализа и выбора правильного пути решения типовых задач.
Уровень 2	методами математического анализа и моделирования для решения профессиональных проблем;
Уровень 3	математическим аппаратом для решения, анализа и выбора правильного пути решения профессиональных задач методами; математического анализа и моделирования для решения профессиональных проблем.

**ПК-2: способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов**

**Знать:**

Уровень 1	основные понятия управленческих решений
Уровень 2	основные методы принятия управленческих решений
Уровень 3	основные понятия, методы и алгоритмы при принятии управленческих решений

**Уметь:**

Уровень 1	использовать источники экономической, социальной, управленческой информации и осуществлять поиск принятия оптимального управленческого решения;
Уровень 2	обрабатывать экономическую, социальную, управленческую информацию, полученную из первичных источников с целью принятия оптимального управленческого решения;
Уровень 3	обрабатывать и анализировать экономическую, социальную, управленческую информацию, полученную из первичных источников с целью принятия оптимального управленческого решения.

**Владеть:**

Уровень 1	способностью сбора исходных данных, необходимых при решении задач экономического содержания;
Уровень 2	способностью сбора, обработки исходных данных для расчета экономических показателей;
Уровень 3	способностью сбора, обработки исходных данных для расчета экономических показателей и их дальнейшего анализа с использованием экономико-математических методов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы линейного, нелинейного и динамического программирования, основные понятия управленческих решений;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	составлять математические модели задач с экономическим содержанием, проводить расчеты количественных показателей, анализировать и интерпретировать полученные результаты.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	грамотного решения экономических задач с использованием математического аппарата, анализ полученных результатов, прогнозирование на основе полученных результатов.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Статистическая обработка опытных данных.</b>					
1.1	Обработка опытных данных. Оценивание параметров по статистическим данным. Принятие статистических гипотез. Метод моментов. Критерий согласия Пирсона. /Лек/	3	4	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Построение статистического закона распределения и гистограммы относительных частот. /Пр/	3	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР и КР
1.3	Вычисление параметров статистического распределения. Проверка гипотезы с помощью критерия Пирсона. /Пр/	3	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР и КР
1.4	Обработка опытных данных. Оценивание параметров по стат.данным и принятие статистических гипотез. Метод моментов. Критерий согласия Пирсона /Ср/	3	12	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

	<b>Раздел 2. Линейное программирование</b>					
2.1	Линейное программирование. Виды моделей ЗЛП, переход между моделями. Графический метод решения ЗЛП. Двойственная модель. Теоремы двойственности. /Лек/	3	4	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Задача ЛП. Графический метод решения. Двойственная задача. Теоремы двойственности. /Пр/	3	4	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР и КР
2.3	Симплекс метод. Преобразования симплекс-таблиц. /Лек/	3	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Решение ЗЛП с помощью преобразования симплекс-таблицы. /Пр/	3	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР и КР
2.5	Решение задач на симплекс метод. Решение задач из РГР /Ср/	3	12	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Транспортная задача ЛП. Метод северо-западного угла, метод двойного предпочтения, метод наименьшей стоимости в таблице. Метод потенциалов. /Лек/	3	3	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Транспортная задача ЛП. Метод северо-западного угла, метод двойного предпочтения, метод наименьшей стоимости в таблице. Метод потенциалов. /Пр/	3	3	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР и КР
2.8	Транспортная задача на сети. /Лек/	3	3	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.9	Транспортная задача на сети. /Пр/	3	3	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР и КР
2.10	Задача о назначениях. Венгерский метод. /Лек/	3	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.11	Задача о назначениях. Венгерский метод. /Пр/	3	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР и КР
2.12	Транспортная задача, задача о назначениях, задача на сети. Решение задач из КР /Ср/	3	8	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.13	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	4	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Нелинейное программирование</b>					

3.1	Нелинейное программирование (оптимизация с линейными и нелинейными ограничениями). Локальный, условный, глобальный экстремумы. Метод множителей Лагранжа. /Лек/	4	6	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Нелинейное программирование. Задача с лин.цел.ф-ей и нелинейной системой ограничений. Задача с нелиней. цел.ф-ей и линейной системой ограничений. /Лаб/	4	3	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР
3.3	Нелинейное программирование. Задача с нелинейной цел. ф-ей и нелиней. системой ограничений. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. Расчёт экономико-математической модели при нелинейных реализациях продукции. /Лаб/	4	3	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР
3.4	Нелинейное программирование. Решение задач из РГР /Ср/	4	30	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 4. Динамическое программирование</b>					
4.1	Количественные методы принятия управленческих решений. Динамическое программирование. Принцип оптимальности Беллмана. /Лек/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Правила построения математической модели при решении задач динамического программирования /Лаб/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР
4.3	Задачи динамического программирования: задача о замене оборудования, задача о прокладывании трубопровода. /Лек/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.4	Задачи динамического программирования: задача о замене оборудования (использованное – списывается) /Лаб/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР
4.5	Оптимальная стратегия замены оборудования (использованное – продаётся), задача о проложении трубопровода. /Лаб/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР
4.6	Задачи динамического программирования: задача о инвестировании предприятий; задача о распределении ресурсов /Лек/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.7	Задачи динамического программирования: задача о загрузке транспортного средства, задача о банкома-те. /Лек/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.8	Задачи динамического программирования: задача о загрузке транспортного средства (задача о рюкзаке) /Лаб/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР
4.9	Задачи динамического программирования. Решение задач из РГР /Ср/	4	30	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 5. Сетевое управление и теория игр</b>					

5.1	Теория игр. Основные понятия теории игр. Платежная функция и ее седловая точка. Решение игры в смешанных стратегиях. Теоремы о смешанных и активных стратегиях. Сведение игры к двойственной задаче линейного программирования. /Лек/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры. Принцип минимакса. Исследование платежных матриц. /Лаб/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР
5.3	Теория игр. Решение задач по данной теме. /Ср/	4	20	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.4	Сетевое планирование. Критический путь, критическая работа, полный резерв времени /Лек/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.5	Сетевое планирование. Критический путь, критическая работа, полный резерв времени. Решение практико-ориентированных задач планирование». /Лаб/	4	2	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе по решению задач, ориентированных на выполнение РГР
5.6	Сетевое управление. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	28	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.7	Промежуточная аттестация /Экзамен/	4	36	ДОПК-1 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются 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	Завьялова Т. В., Пирогова И. Н., Филиппова Е. Г.	Методы принятия управленческих решений: учебное пособие	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л1.2	Краас М. С., Чупрынов Б. П.	Математика для экономического бакалавриата: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.3	Пирогова И. Н., Филиппова Е. Г.	Методы принятия управленческих решений: курс лекций для студентов-бакалавров направления подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

#### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Гончарь П. С., Гончарь Л. Э., Завалищин Д. С.	Теория игр: учебное пособие для студентов, бакалавров и магистрантов экономических специальностей	Екатеринбург: УрГУПС, 2011	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.2	Гончарь П. С., Гончарь Л. Э., Завалищин Д. С.	Задания по теории игр с примерами решения: учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей и направлений подготовки	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.3	Гончарь П. С., Гончарь Л. Э., Белослудцев О. А.	Сетевые модели в управлении проектами: учебное пособие для студентов экономических и управленческих направлений подготовки бакалавров: 080100.62 - "Экономика", 080200.62 - "Менеджмент", 080400.62 - "Управление персоналом", 100700.62 - "Торговое дело" всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.4	Горлач Б. А.	Теория вероятностей и математическая статистика	Москва: Лань, 2013	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л2.5	Гниломедов П. И., Пирогова И. Н., Скачков П. П.	Линейное программирование: методические указания	Екатеринбург: УрГУПС, 2007	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Пирогова И. Н., Филиппова Е. Г.	Методы принятия управленческих решений: Методические указания для практических и лабораторных занятий студентов-бакалавров направления подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л3.2	Пирогова И. Н., Филиппова Е. Г.	Методы принятия управленческих решений: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л3.3	Пирогова И. Н., Филиппова Е. Г.	Методы принятия управленческих решений: методические указания к выполнению расчетно-графических и контрольных работ для студентов-бакалавров направления подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л3.4	Завьялова Т. В., Пирогова И. Н., Филиппова Е. Г.	Методы принятия управленческих решений: методические указания к решению задач для студентов направления подготовки 38.03.02 - "Менеджмент" и 38.03.01 - "Экономика"	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Образовательный математический сайт Exponenta.ru	<a href="http://www.old.exponenta.ru">http://www.old.exponenta.ru</a>
Э2	Образовательный математический сайт	<a href="http://www.math.ru">http://www.math.ru</a>
Э3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn	<a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>
Э4	i-exam.ru Единый портал интернет-тестирования в сфере образования	

#### 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	Mathcad
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Интерактивный справочник по математике, физике, химии (ИСС открытого доступа, <a href="https://www.fxyz.ru">https://www.fxyz.ru</a> ).
6.3.2.3	Мир математических уравнений (ИСС открытого доступа, <a href="http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm">http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm</a> )
6.3.2.4	MathTree - каталог математических интернет-ресурсов (ИСС открытого доступа, <a href="http://www.mathtree.ru">http://www.mathtree.ru</a> ).
6.3.2.5	Образовательный математический сайт Exponenta.ru (БД и ИСС открытого доступа по решению математических и прикладных задач в среде математических пакетов Mathcad, Matlab, Maple, Mathematica, Statistica, <a href="http://www.old.exponenta.ru">http://www.old.exponenta.ru</a> )

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
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
Лаборатория "Математическое моделирование". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	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 - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
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
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения текущего	Специализированная мебель



**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.

Студенту 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 студентов 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](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

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

- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);

- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации

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

При выполнении самостоятельной работы студент должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень 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](http://bb.usurt.ru)).