

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

Кафедра «Математические и естественнонаучные дисциплины»

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.01 МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки **38.03.02 Менеджмент**

Профиль **Производственный менеджмент**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (прикладной)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очно-заочная**

Челябинск
2020

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент должен быть подготовлен к организационно-управленческой профессиональной деятельности.

Цель дисциплины – сформировать у обучающегося научное математическое мышление и умение применять математический аппарат в расчетах, научиться математическим методам необходимым для анализа, моделирования и поиска оптимальных решений прикладных задач, в том числе с применением компьютеров.

Задачи дисциплины:

- изучить типовые математические методы, необходимые для решения построенных моделей;
- освоить оптимальные методы решения задач с использованием современного программного обеспечения;
- получить навыки практической работы с ПК при решении управленческих задач принятия решения.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ОПК-6 владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	Обучающийся должен знать: методы принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций (ФТД.В.01-3.1)	Обучающийся должен уметь: принимать решения в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций (ФТД.В.01-У.1)	Обучающийся должен владеть методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций (ФТД.В.01-Н.1)
ПК-8 владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений	Обучающийся должен знать: принципы документального оформления решений в управлении операционной деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений (ФТД.В.01-3.2)	Обучающийся должен уметь: документально оформлять решения в управлении операционной деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений - (ФТД.В.01-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений - (ФТД.В.01-Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к факультативной части Блока I (ФТД.В.01) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль - Производственный менеджмент.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции				
	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4	Раздел 5
Предшествующие дисциплины, практики					
Инвестиционный менеджмент	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Инновационный менеджмент	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Производственный менеджмент	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Информационные технологии в менеджменте	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Корпоративные информационные системы	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Информационные ресурсы в менеджменте	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Исследование систем управления	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Управление малым и средним бизнесом	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Ситуационный менеджмент	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Экономика организации	ОПК-6	ОПК-6	ОПК-6	ОПК-6	ОПК-6
Последующие дисциплины, практики					
Маркетинг	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Управление логистическими системами	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Операционный менеджмент	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Управление ценообразованием	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Антикризисный менеджмент	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Экологический менеджмент	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Планирование и прогнозирование в менеджменте	ОПК-6	ОПК-6	ОПК-6	ОПК-6	ОПК-6
Управление проектами	ОПК-6	ОПК-6	ОПК-6	ОПК-6	ОПК-6
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по управлению сельскохозяйственным производством)	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8
Преддипломная практика	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8	ПК – 8

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	16
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	-
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	16
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	56
Контроль	-
Итого	72

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Способы решения задач линейного программирования							
1.1.	Введение. Классификация оптимизационных задач. Графический способ решения задач линейного программирования	8	-	-	1	7	x
1.2.	Метод Жордановых исключений (симплексный метод).	8	-	-	2	6	x
1.3.	Линейные модели задач. Построение анализа по результатам решения линейной модели.	8	-	-	2	6	x
Раздел 2. Динамическое программирование							

2.1.	Основы динамического программирования. Задача выбора пути.	8	-	-	2	6	x
Раздел 3. Инвестирование предприятий							
3.1.	Задача инвестирования группы предприятий.	8	-	-	1	7	x
3.2.	Задача возведения трудоемкого объекта (газификация сельского населенного пункта).	8	-	-	2	6	x
Раздел 4. Сетевое планирование и управление							
4.1.	Основы сетевого планирования и управления.	8	-	-	2	6	x
4.2.	Оптимизация сетевых моделей.	8	-	-	2	6	x
Раздел 5. Основы теории массового обслуживания							
5.1.	Моделирование процессов массового обслуживания.	8	-	-	2	6	x
	Контроль	x	x	x	x	x	x
	Итого	72	-	-	16	56	x

4. Краткое содержание дисциплины

В курсе «Методы оптимальных решений» изучаются современные методы вычислительной математики, способы решения оптимизационных моделей. Рассматриваются задачи линейного, динамического и сетевого программирования, а также задачи теории массового обслуживания. В качестве инструментов решения рассматриваемых задач используются программные пакеты Excel, MathCAD, а также алгоритмы ручного счета, такие как графическое решение задач линейного программирования и метод Жордановых исключений (симплексный метод).

Раздел 1. Задачи линейного программирования

Раздел 2. Динамическое программирование

Раздел 3. Инвестирование предприятий

Раздел 4. Сетевое программирование

Раздел 5. Теория задач массового обслуживания