

**Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.22 Задачи оптимизации
направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профиль «Информатика», профиль «Математика»)**

Дисциплина Б1.В.ОД.22 «Задачи оптимизации» изучается в 5 семестре. Предусмотрены лекционные и семинарские занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – экзамен.

Цель освоения дисциплины – формирование умений решать задачи оптимизации (задачи линейного программирования) универсальными и специальными методами и совершенствование профессиональной компетентности в части методических умений обучения учащихся решению таких задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Задачи оптимизации» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.ОД.22). Содержание дисциплины «Задачи оптимизации» опирается на содержание дисциплины «Математический анализ» (Б1.В.ОД.5), Алгебра и теория чисел (Б1.В.ОД.6). Содержание дисциплины «Задачи оптимизации» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (информатика)» (Б1.В.ОД.3), «Компьютерное моделирование и вычислительный эксперимент» (Б1.В.ОД.10), «Практикум по решению задач на ЭВМ» (Б1.В.ОД.13); для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1).

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции	Результаты обучения по дисциплине
СК-2. Способность использовать знания и умения в области физико-математических наук в профессиональной деятельности	З1 (СК-2): основные положения классических разделов информатики, базовые идеи и методы информатики	<i>знать:</i> - основные понятия и методы решения задач линейного программирования; - основные понятия и методы решения задач нелинейного программирования; - основы теории игр; - основы теории массового обслуживания
	У2 (СК-2): осуществлять выбор аппаратных и программных средств, систем и языков программирования для организации работы в школьном кабинете информатики	<i>уметь:</i> - решать ЗЛП графическим и симплексным методом; - решать двойственные задачи; - решать транспортные задачи; - решать задачи нелинейного программирования методом множителей Лагранжа; - решать задачи нелинейного программирования графическим методом; - решать простейшие задачи теории массового обслуживания; - решать простейшие задачи теории игр

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	З1 (ПК-1): преподаваемые предметы в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ, их историю и место в мировой культуре и науке	<i>знать:</i> – содержание соответствующего модуля ФГОС ООО, ФГОС С(П)ОО
	У1 (ПК-1): планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой	<i>уметь:</i> - планировать содержание предметной области в соответствии с ФГОС ООО, ФГОС С(П)ОО

Разделы дисциплины включают:

1. Основные понятия теории оптимизации.
2. Задачи линейного программирования.
3. Задачи нелинейного программирования.
4. Теория игр.
5. Теория массового обслуживания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Составитель – к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования И.Н. Слинкина