

Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС
Кафедра бизнес-аналитики и статистики

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА
адаптированная для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями
здоровья

«ФИНАНСЫ И КРЕДИТ»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

Б1.В.02

краткое наименование дисциплины – не устанавливается

по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора - 2023

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Дисциплина Б1.В.02 «Методы оптимизации» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПКр ОС II - 2	Способен использовать методы оптимизации для решения прикладных задач	ПКр ОС II –2.1	Способен применять инструментальный методов оптимальных решений в целях обработки и анализа данных
		ПКр ОС II –2.2	Способен демонстрировать знание методологии экономико-математического моделирования и формализовать оптимизационную экономико-математическую модель поставленной задачи

2. Объем дисциплины

Дисциплина Б1.В.02 «Методы оптимизации» составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа.

На контактную работу с преподавателем выделено 32 часа, из них 16 часов лекций и 16 часов практических занятий, на самостоятельную работу обучающихся выделено 40 часов для очной ф/о.

На контактную работу с преподавателем выделено 24 часа, из них 8 часов лекций и 16 часов практических занятий, на самостоятельную работу обучающихся выделено 48 часов для очно-заочной ф/о.

На контактную работу с преподавателем выделено 12 часов, из них 6 часов лекций и 6 часов практических занятий, на самостоятельную работу обучающихся выделено 56 часов для заочной ф/о.

3. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.				СРО	Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ		
Тема 1	Постановка и классификация задач оптимизации. Общая задача линейного программирования	4	2	-		2	О
Тема 2	Графический метод решения задач линейного	6	-	2		4	К, О

	программирования							
Тема 3	Симплексный метод решения задач линейного программирования	8	2		2		4	К, О
Тема 4	Двойственные задачи линейного программирования	8	2		2		4	К, О
Тема 5	Задачи линейного программирования транспортного типа	8	2		2		4	К, О
Тема 6	Общая задача нелинейного программирования. Дробно-линейное программирование	8	2		-		6	К, О
Тема 7	Выпуклое программирование	8	2		2		4	К, О
Тема 8	Численные методы решения задач выпуклого программирования	8	2		2		4	К, О
Тема 9	Динамическое программирование	16	2		4		10	К, О
Промежуточная аттестация								За
Всего по курсу:		72	16		16		40	

Используемые сокращения:

Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ - занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности;

СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

* – формы текущего контроля успеваемости: контрольные работы (К), опрос (О).

** - формы промежуточной аттестации: зачет (За).

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.					СРО	Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР		
Тема 1	Постановка и классификация задач оптимизации. Общая задача линейного программирования	6	2		-		4	О
Тема 2	Графический метод решения задач линейного программирования	6	-		2		4	К, О
Тема 3	Симплексный метод	10	2		2		6	К, О

	решения задач линейного программирования						
Тема 4	Двойственные задачи линейного программирования	6	-	2		4	К, О
Тема 5	Задачи линейного программирования транспортного типа	8	-	2		6	К, О
Тема 6	Общая задача нелинейного программирования. Дробно-линейное программирование	6	2	-		4	К, О
Тема 7	Выпуклое программирование	6	-	2		4	К, О
Тема 8	Численные методы решения задач выпуклого программирования	10	-	2		8	К, О
Тема 9	Динамическое программирование	14	2	4		8	К, О
Промежуточная аттестация							За
Всего по курсу:		72	8	16		48	

Используемые сокращения:

Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ - занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности;

СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

* – формы текущего контроля успеваемости: контрольные работы (К), опрос (О).

** - формы промежуточной аттестации: зачет (За).

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.					СРО	Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР		
Тема 1	Постановка и классификация задач оптимизации. Общая задача линейного программирования	6	-	-			6	О
Тема 2	Графический метод решения задач линейного программирования	8	-	2			6	К, О
Тема 3	Симплексный метод решения задач линейного программирования	8	2	-			6	К, О

Тема 4	Двойственные задачи линейного программирования	6	-	2		6	К, О
Тема 5	Задачи линейного программирования транспортного типа	8	-	-		8	К, О
Тема 6	Общая задача нелинейного программирования. Дробно-линейное программирование	8	2	-		6	К, О
Тема 7	Выпуклое программирование	6	-	-		6	К, О
Тема 8	Численные методы решения задач выпуклого программирования	8	2	-		6	К, О
Тема 9	Динамическое программирование	8	-	2		6	К, О
Промежуточная аттестация		4				4	За
Всего по курсу:		72	6	6	4	56	

Используемые сокращения:

Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ - занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности;

СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

* – формы текущего контроля успеваемости: контрольные работы (К), опрос (О).

** - формы промежуточной аттестации: зачет (За).

4. Форма промежуточной аттестации: зачет.

5. Основная литература

1. Исследование операций в экономике : учебник для вузов / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 438 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9922-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449715>

2. Зайцев, М. Г. Методы оптимизации управления и принятия решений. Примеры, задачи, кейсы : учебное пособие / М. Г. Зайцев, С. Е. Варюхин. — 5-е изд. — Москва : Дело, 2017. — 640 с. — ISBN 978-5-7749-1295-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77349.html>