

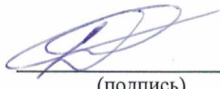
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



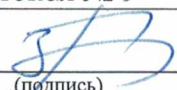
УТВЕРЖДАЮ
Декан Факультета БиСТ
Носкова Е.А.
« 23 » августа 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Методы оптимальных решений (наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	38.03.01 Экономика (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (и) (профиль)	Экономика предприятий и организаций (полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Бизнеса и социальных технологий, БиСТ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Менеджмента и информатики, МиИ (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	38.03.01 Экономика (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	от 12 ноября 2015г. №1327 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)	Ст. преп. (должность, кафедра)	 (подпись)	Дашкова И.А. (Ф.И.О.)
	(должность, кафедра)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра МиИ (сокращённое наименование кафедры)	протокол № 9 от « 21 » июня 2016 г.
Заведующий кафедрой	 (подпись) Иванова П.В. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой	 (подпись) Чалая С.В. (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета	протокол № 10 от « 30 » июня 2016 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы образовательной программы направление подготовки 38.03.01 Экономика направленность Экономика предприятий и организаций:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3);
- способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4);
- способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий (ПК-11).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- технологию принятия управленческих решений; - этапы математического моделирования; - основные типы экономико-математических моделей.	ОПК-1
Уметь:	
- применять методы экономико-математического моделирования; - применять пакеты прикладных программ для решения производственных задач.	ОПК -3
Навык:	
- построения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических объектов и процессов.	ПК-4, ПК-11
Опыт деятельности:	
- анализ и применение экономико-математических моделей	ПК-4, ПК-11

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-1	Экономико-математические методы; Управление базами данных; Системный анализ;	Эконометрика; Бухгалтерский и управленческий учет; Информационные технологии в экономике; Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия; Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Преддипломная практика; Защита ВКР
ОПК-3	Математика; Экономико-математические методы; Управление базами данных; Системный анализ; Учебная практика по получению пер-	Эконометрика; Экономическая оценка инвестиций; Моделирование производственных процессов; Экономика предприятия; Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия; Практика по получению профессиональных умений и опыта профес-

	вичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	сиональной деятельности; Производственная технологическая практика; Производственная практика - научно-исследовательская работа; Преддипломная практика, Защита ВКР
ПК-4	Математика; Микроэкономика; Макроэкономика; Экономико-математические методы; Системный анализ;	Эконометрика; Институциональная экономика; Планирование на предприятии; Моделирование производственных процессов; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Производственная технологическая практика; Преддипломная практика, Защита ВКР
ПК-11		Менеджмент организации; Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия; Экономическая оценка инвестиций; Управление проектами; Моделирование производственных процессов; Стратегический менеджмент на предприятии; Экологический менеджмент предприятий; Управление природоохранной деятельностью предприятий; Организация предпринимательской деятельности; Основы предпринимательства; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Производственная технологическая практика; Преддипломная практика, Защита ВКР

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы		Трудоемкость в часах				
		Очная форма			Заочная форма	
		семестр			курс	
		3		Итого	2	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего)		42		42	16	16
в том числе:						
Лекции		14		14	4	4
Лабораторные работы (ЛР)		14		14	6	6
Практические занятия (ПЗ)		14		14	6	6
Семинары (С)						
Самостоятельная работа (всего)		66		66	119	119
в том числе:						
Курсовой проект (работа)						
Расчётно-графическая работа		20		20		
Реферат						
Контрольная работа					20	20
Другие виды самостоятельной работы		46		46	99	99
Подготовка к зачету						
Подготовка и сдача экзамена		36		36	9	9
Общая трудоёмкость	часов	144		144	144	144
	ЗЕТ	4		4	4	4
Формы контроля по дисциплине:						
- экзамен, зачёт		экзамен		экзамен	экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР 1		РГР 1	Контр., 1	Контр., 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	РГР	Другие виды СРС		
1	Целочисленное и нелинейное программирование	3	6	6	6		8		26
2	Динамическое программирование	3	2	2	2	4	8		18
3	Марковские процессы	3	2	2	2	4	8		18
4	Многокритериальная оптимизация	3	4	4	4	12	22		46
Подготовка к итоговому контролю									
зачёт									
экзамен		3						36	36
ВСЕГО:			14	14	14	20	46	36	144

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисципли- ны из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	трудо- е- м- ость (час)	Фор- ма кон- троля (ПК)
1	3	Основы теории принятия решений. Технология подготовки и принятия управленческих решений. Основные элементы экономико-математической модели.	2	ПК 1
1	3	Целочисленное программирование. Постановка задачи. Метод Гомори. Решение симплексным методом непрерывной задачи. Формирование отсечений. Решение расширенной задачи симплексным методом.	2	ПК1
1	3	Нелинейное программирование. Общая постановка задачи. Метод Лагранжа. Условие применимости метода. Алгоритм решения. Экономический смысл множителей Лагранжа.	2	ПК1
2	3	Динамическое программирование. Общая постановка задачи. Принцип оптимальности. Алгоритм метода динамического программирования. Рекуррентные соотношения Беллмана. Типы задач динамического программирования.	2	ПК1
3	3	Моделирование экономических систем с использованием марковских случайных процессов. Основные понятия марковских случайных процессов. Марковские цепи. Граф состояний системы. Матрица переходных вероятностей, ее свойства. Рекуррентная формула определения вероятностей состояния системы через конечное число шагов процесса.	2	ПК2
4	3	Многокритериальная оптимизация (Проблемная лекция). Постановка задачи. Принцип доминирования. Оптимальность по Парето. Нормирование показателей. Метод интегральных критериев.	2	ПК2
5	3	Статистические игры (Метод конкретных ситуаций). Понятие неопределенности и риска. Критерии принятия решений в условиях неопределенности и риска	2	ПК2

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	3	Графический метод решения задач линейного программирования (Ситуационные задачи). Составление модели оптимизации рекламного бюджета. Алгоритм решения. Нахождение экстремума целевой функции.	2	ТК 1 ПК 1
1	3	Решение задачи формирования производственной программы методом Гомори (Ситуационные задачи) Составление математической модели. Решение непрерывной задачи. Решение целочисленной задачи.	2	ПК1 ТК1
1	3	Решение задачи оптимизации направлений бизнеса методом Лагранжа. (Ситуационные задачи) Составление модели. Получение оптимального плана и его анализ.	2	ПК1 ТК2
2	3	Решение задачи оптимизации графика замены оборудования. (Ситуационные задачи) Составление рекуррентного соотношения. Табличная запись решения.	2	ПК1 ТК2
3	3	Моделирование экономических процессов на основе марковских цепей. (Ситуационные задачи) Построение графа состояний. Определение вероятностей состояний системы через конечное число шагов процесса.		ПК2 ТК3
4	3	Принятие решений при многокритериальной оптимизации. (Метод конкретных ситуаций) Составление модели. Определение эффективных решений. Вычисление интегральных критериев. Выбор лучшей альтернативы.	2	ПК2 ТК3
5	3	Выбор лучшей альтернативы методом смещенного идеала. (Ситуационные задачи)	2	ПК2 ТК3

4.1.4 Лабораторные работы

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	3	Составление экономико-математических моделей. (IT-метод) Изучение порядка решения оптимизационных задач в ППП Excel.	2	ТК 1
1	3	Решение задачи целочисленного программирования методом Гомори. (Ситуационные задачи)	2	ТК1
1	3	Решение задачи водораспределения с целью получения максимального дохода методом Лагранжа. (Ситуационные задачи)	2	ТК2
2	3	Решение задачи распределения инвестиций методом динамического программирования. (Ситуационные задачи)	2	ТК2
3	3	Построение стохастической имитационной модели функционирования предприятия методом марковских цепей. (Ситуационные задачи)	2	ТК3
4	3	Решение многокритериальной задачи методом интегральных критериев для случаев одинаковой и различной значимости частных критериев. (Ситуационные задачи).	2	ТК3
5	3	Решение многокритериальной задачи методом смещенного идеала. (Ситуационные задачи).	2	ТК3

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-5	3	1. Изучение теоретического материала.	12	ПК 1, ПК2
1-5	3	2. Подготовка к практическим занятиям.	14	ТК 1-ТК 3
1-5	3	3. Подготовка к тестированию	10	ПК1, ПК 2
1-5	3	4. Работа в электронной библиотеке	10	ПК1, ПК 2
2-5	3	5. Расчетно-графическая работа	20	ТК 3
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			36	ИК

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	курс	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Контр. работа	Другие виды СРС		
1	Динамическое программирование	2	2	2	2	10	35		51
2	Марковские процессы	2	1	2	2	6	30		41
3	Многокритериальная оптимизация	2	1	2	2	4	34		43
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен	2					9	9
ВСЕГО:			4	6	6	20	99	9	144

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	2	Основы теории принятия решений. Технология подготовки и принятия управленческих решений. Динамическое программирование. Принцип оптимальности. Алгоритм метода динамического программирования. Рекуррентные соотношения Беллмана.	2
2	2	Моделирование экономических систем с использованием марковских случайных процессов. Основные понятия марковских случайных процессов. Марковские цепи. Граф состояний системы. Матрица переходных вероятностей, ее свойства. Рекуррентная формула определения вероятностей состояния системы через конечное число шагов процесса.	1
3	2	Многокритериальная оптимизация. Постановка задачи. Принцип доминирования. Оптимальность по Парето. Нормирование показателей. Метод интегральных критериев.	1

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	Решение задачи оптимизации графика замены оборудования. (Ситуационные задачи) Составление рекуррентного соотношения. Табличная запись решения.	2
2	2	Решение задачи оптимизации графика замены оборудования. (Ситуационные задачи) Составление рекуррентного соотношения. Табличная запись решения.	2
3	2	Решение многокритериальной задачи методом интегральных критериев для случаев одинаковой и различной значимости частных критериев. (Ситуационные задачи).	2

4.2.4 Лабораторные работы

№ раздела дисциплины из табл. 5.1	курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	Решение задачи распределения инвестиций методом динамического программирования. (Ситуационные задачи)	2
2	2	Построение стохастической имитационной модели функционирования предприятия методом марковских цепей. (Ситуационные задачи)	2
3	2	Решение многокритериальной задачи методом смещенного идеала.. (Ситуационные задачи).	2

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-3	2	1. Работа с электронной библиотекой	20
1-3	2	2. Изучение теоретического материала	30
1-3	2	3. Решение задач	40
1-3	2	4. Контрольная работа	20
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	РГР Контр. работа	СРС
ОПК-1	+	+	+	+	+
ОПК-3		+	+	+	
ПК-4	+		+	+	+
ПК 11	+	+	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лаборатор- ные занятия (час)	Всего
Проблемная лекция	2/0			2/0
IT-методы			2/0	2/0
Решение ситуационных задач		12/4	12/6	24/10
Метод конкретных ситуаций	2/0	4/2		6/2
Итого интерактивных занятий	4/0	16/6	14/6	32/12

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Методы оптимальных решений [Текст] : метод. указ. по вып. расч.-граф. раб. [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики; сост. И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2014. - 27 с. (30)

3. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. расч.-граф. раб. [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики; сост. И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 585 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме тестового контроля (ПК1):

1. Этапы принятия управленческого решения.
2. Понятия системы, экономической системы, экономико-математической модели.
3. Основные элементы экономико-математической модели.
4. Требования, предъявляемые к математической модели.
5. Этапы построения экономико-математической модели.
6. Типы экономико-математической модели.
7. Постановка задачи целочисленного программирования.
8. Алгоритм метода Гомори.
9. Постановка задачи нелинейного программирования.
10. Алгоритм метода Лагранжа.
11. Экономический смысл множителей Лагранжа.
12. Идея метода динамического программирования.
13. Принцип оптимальности Беллмана.
14. Постановка задачи распределения ресурсов.
15. Соотношение Беллмана для задачи распределения ресурсов.
16. Постановка задачи обновления оборудования.
17. Соотношение Беллмана для задачи обновления оборудования.

Вопросы для проведения ПК2:

1. Понятие марковского процесса, марковской цепи.
2. Граф состояний.
3. Свойства матрицы переходных вероятностей.
4. Постановка задачи многокритериальной оптимизации.
5. Принцип доминирования.
6. Нормирование показателей.
7. Аддитивный и мультипликативный интегральные критерии.
8. Правила построения идеального объекта.
9. Определение меры близости к идеальному объекту.

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК1:

- выполнение 1-й и 2-й лабораторных работ (max 10б.).

ТК2:

- выполнение 2-й и 3-й лабораторных работ, выполнение 1-го и 2-го заданий РГР (max 10б.).

ТК3:

- выполнение 5-7 лабораторных работ, выполнение 3-го и 4-го заданий РГР и её защита (max 30 б.).

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в а.151 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему **«Применение математических методов в управлении»**. Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний, полученных на занятиях.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объем*

Задание (1с.)

Введение (1с.)

1. Разработка оптимальный план распределения инвестиций для реализации функциональных стратегий. (4 с.)
2. Разработка оптимального графика замены оборудования. (4 с.)
3. Выбор объект инвестирования по четырем экономическим показателям. (3)
4. Определение оптимальной величины рекламных расходов в условиях неопределенности и риска. (4 с.)

Заключение (1 с.)

Список использованных источников. (1 с.)

Во введении к расчётно-графической работе должна быть указана цель её выполнения и дана краткая характеристика основных методов теории принятия решений. В первом разделе расчётно-графической работы необходимо записать рекуррентное соотношение Беллмана для задачи распределения инвестиций, рассчитать оптимальный план распределения инвестиций на мероприятия по реализации четырёх функциональных стратегий. Во втором разделе разрабатываются графики замены двух однотипных станков разного срока службы на основе метода динамического программирования. В третьем разделе на основе марковских цепей рассчитываются вероятности рыночных долей трех конкурирующих предприятий. В четвёртом разделе необходимо выбрать один из четырёх объектов инвестирования по четырем экономическим показателям, используя метод интегральных критериев. В заключении расчётно-графической работы необходимо кратко описать, что было сделано в процессе её выполнения, изложить выводы по разделам.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работы на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех заданий, охватывающих курс дисциплины. Бланк задания заполняется преподавателем.

Методика выполнения контрольной работы и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Фатхутдинов, Р.А. Управленческие решения [Текст] : учебник для вузов по спец. и направл. "Менеджмент" / Р. А. Фатхутдинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 343 с. - (Высшее образование). - 25 экз.

2. Методы принятия управленческих решений [Текст] : учеб. пособие по направл. "Менеджмент" / П. В. Иванов [и др.] ; под ред. П.В. Иванова. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 413 с. - (Высшее образование) - Гриф УМО. (8)

3. Балдин, К.В. Управленческие решения [Текст] : учебник по спец. 061100 "Менеджмент организации" / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. - 7-е изд. - М. : Дашков и К, 2013. - 494 с. - 3 экз.

4. Смирнов, Э.А. Управленческие решения [Текст]: учебник для вузов по спец. «Государственное и муниципальное управление» / Э.А. Смирнов. – М.: РИОР, 2010. – 362 с. – (Высшее образование). -20 экз.

5. Юкаева В.С. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс]: Учебник / В.С. Юкаева, Е.В. Зубарева, В.В. Чувинова. – Электрон. дан. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012 – 324 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com> – 10.06.16 г

8.2 Дополнительная литература

1. Методы оптимальных решений [Текст] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова . - Новочеркасск, 2014. - 44 с. (20)

2. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова . - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

3. Осипенко, С. А. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. А. Осипенко. - Электрон. дан. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. - ISBN 978-5-4475-3904-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276156> - 10.06.2016 г.

5. Шапкин, А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2017. - 880 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 865. - ISBN 978-5-394-02170-1 : 440 р. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56309 - 10.06.2016 г.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.).
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г. Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г. Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий), при групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 227), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. 145, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 145).

Для самостоятельной работы используется специальное помещение: (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в а. 145

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2016); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2016).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 – 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Методы оптимальных решений [Текст] : метод. указ. по вып. расч.-граф. раб. [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики; сост. И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2014. - 27 с. (30)

3. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. расч.-граф. раб. [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики; сост. И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 585 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

4. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова, И.В. Ткаченко . - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 642 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме тестового контроля (ПК1):

1. Понятие управленческого решения
2. Этапы принятия управленческого решения.
3. Понятия системы, экономической системы.
4. Основные элементы экономико-математической модели.
5. Свойства математической модели.
6. Свойства критерия эффективности.
7. Алгоритм построения экономико-математической модели.
8. Классификация экономико-математических моделей.
9. Постановка задачи целочисленного программирования.
10. Алгоритм метода Гомори.
11. Типы задач нелинейного программирования
12. Постановка задачи нелинейного программирования.
13. Алгоритм метода Лагранжа.
14. Идея метода динамического программирования.
15. Принцип оптимальности Беллмана. Понятие субоптимальности
16. Постановка задачи распределения ресурсов. Табличная форма записи
17. Соотношение Беллмана для задачи распределения ресурсов.
18. Постановка задачи обновления оборудования.
19. Соотношение Беллмана для задачи обновления оборудования.

Вопросы для проведения ПК2:

1. Понятие случайного процесса
2. Понятие марковского процесса, марковской цепи.
3. Типы марковских процессов
4. Типы задач, сводимые к марковским цепям
5. Свойства матрицы переходных вероятностей.
6. Постановка задачи многокритериальной оптимизации.
7. Приведение количественных показателей к качественным. Тип
8. Принцип доминирования.
9. Нормирование показателей.
10. Аддитивный и мультипликативный интегральные критерии.
11. Правила построения идеального объекта.

12.Определение меры близости к идеальному объекту.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Орлов, А.И. Организационно-экономическое моделирование: теория принятия решений [Текст] : учебник для вузов / А. И. Орлов. - М. : КНОРУС, 2013. - 568 с. - Гриф УМО. (10)
2. Фатхутдинов, Р.А. Управленческие решения [Текст] : учебник для вузов по спец. и направл. "Менеджмент" / Р. А. Фатхутдинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 343 с. - (Высшее образование) - Гриф УМО.(25)
3. Методы принятия управленческих решений [Текст] : учеб. пособие по направл. "Менеджмент" / П. В. Иванов [и др.] ; под ред. П.В. Иванова. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 413 с. - (Высшее образование) - Гриф УМО. (8)
4. Юкаева, В.С. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс] : учебник для колледжей, вузов / В. С. Юкаева, Е. В. Зубарева, В. В. Чувикова. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2016. - 323 с. ; 21 см. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book> - 15.06.2017 г.

8.2 Дополнительная литература

1. Методы оптимальных решений [Текст] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2014. - 44 с. (20)
2. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана
3. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: метод. указания к вып. практ. занятий / Сост. : И.А. Дашкова, И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. инст., каф. менеджмента и информатики. – Новочеркасск, 2017. – - ЖМД ; PDF ; 216 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана
4. Осипенко, С. А. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. А. Осипенко. - Электрон. дан. - М.Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. - ISBN 978-5-4475-3904-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276156> - 25.08.2017 г.
5. Шапкин, А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2017. - 880 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 865. - ISBN 978-5-394-02170-1 : 440 р. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56309 - 25.08.2017 г.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru -
Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	http://www.rospotrebnadzor.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской

ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г. Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 19.05.2017 г. по 8.05.2018 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий), при групповых и индивидуальных консультациях, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 227), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. 145, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 145).

Для самостоятельной работы используется специальное помещение: (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в а. 145

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 28 » августа 2017 г.

Заведующий кафедрой МиИ

(подпись)

Иванов П.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «30 » августа 2017г.

Декан факультета БиСТ

(подпись)

Носкова Е.А.

В рабочую программу на 2018 – 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Методы оптимальных решений [Текст] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова . - Новочеркасск, 2014. - 44 с. (20)

2. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова . - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

3. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: метод. указания к вып. практ. занятий / Сост. : И.А. Дашкова, И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. инст., каф. менеджмента и информатики. – Новочеркасск, 2017. – - ЖМД ; PDF ; 216 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме тестового контроля (ПК1):

1. Понятие управленческого решения
2. Этапы принятия управленческого решения.
3. Понятие модели, математической модели.
4. Свойства математической модели.
5. Алгоритм построения экономико-математической модели.
6. Классификация экономико-математической моделей.
7. Постановка задачи целочисленного программирования.
8. Алгоритм метода Гомори.
9. Решение целочисленных задач линейного программирования графическим методом
10. Постановка задачи нелинейного программирования.
11. Алгоритм метода Лагранжа.
12. Идея метода динамического программирования.
13. Принцип оптимальности Беллмана. Условная и безусловная оптимальность
14. Постановка задачи распределения ресурсов. Табличная форма записи
15. Соотношение Беллмана для задачи распределения ресурсов.
16. Постановка задачи обновления оборудования. Табличная форма записи
17. Соотношение Беллмана для задачи обновления оборудования.

Вопросы для проведения ПК2:

1. Понятие случайного процесса. Виды случайных процессов
2. Понятие марковского процесса, марковской цепи.
3. Граф состояний.
4. Типы задач, сводимые к марковским цепям
5. Свойства матрицы переходных вероятностей.
6. Постановка задачи многокритериальной оптимизации.
7. Множество Парето.
8. Нормирование показателей.
9. Аддитивный и мультипликативный интегральные критерии. Оценка весомости критериев
10. Понятие неопределенности и риска
11. Причины неопределенности.
12. Виды риска
13. Критерии принятия решений в ситуации неопределенности и риска

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Методы принятия управленческих решений [Текст] : учеб. пособие по направл. "Менеджмент" / П. В. Иванов [и др.] ; под ред. П.В. Иванова. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 413 с. - (Высшее образование) - Гриф УМО. (8)
2. Катаева, В. И. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Катаева, М. С. Козырев. - Электрон. дан. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 196 с. - ISBN 978-5-4475-4560-4. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278872> - 25.08.2018
3. Козырев, М. С. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебник / М. С. Козырев. - Электрон. дан. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 158 с. : ил., табл. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493936>. - ISBN 978-5-4475-2754-9 - 25.08.2018
4. Шамалова, Е. В. Основы методологии принятия управленческих решений в организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Шамалова, М. И. Глухова. - Электрон. дан. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 95 с. : табл., схем., ил. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493967>. - ISBN 978-5-4475-2758-7. - 25.08.2018

8.2 Дополнительная литература

1. Методы оптимальных решений [Текст] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2014. - 44 с. (20)
2. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана
3. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указания к вып. практ. занятий / Сост. : И.А. Дашкова, И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. инст., каф. менеджмента и информатики. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД ; PDF ; 216 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана
9. Осипенко, С. А. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. А. Осипенко. - Электрон. дан. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. - ISBN 978-5-4475-3904-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276156> - 25.08.2018 г.
10. Шапкин, А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2017. - 880 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 865. - ISBN 978-5-394-02170-1 : 440 р. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56309 - 25.08.2018
11. Юкаева, В.С. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс] : учебник для колледжей, вузов / В. С. Юкаева, Е. В. Зубарева, В. В. Чувинова. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2016. - 323 с. ; 21 см. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/93383#book_name. - ISBN 978-5-394-01084-2 : - 25.08.2018

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru -
Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	http://www.rospotrebnadzor.ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г. Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г
Программноеобеспечениекомпании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий), при групповых и индивидуальных консультациях, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 227), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. 145, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 145).

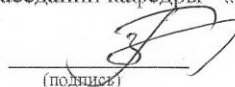
Для самостоятельной работы используется специальное помещение: (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в а. 145

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27 » августа 2018 г.

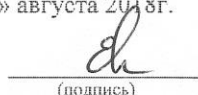
Заведующий кафедрой МиИ


(подпись)

Иванов П.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «30 » августа 2018г.

Декан факультета БиСТ


(подпись)

Носкова Е.А.

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме тестового контроля (ПК1):

1. Понятие управленческого решения.
2. Понятие корпоративного управления.
3. Основные элементы корпоративного управления.
4. Системный подход к разработке управленческих решений.
5. Понятие качества управленческих решений.
6. Условия, обеспечивающие качество управленческих решений.
7. Факторы, влияющие на качество управленческих решений.
8. Уравновешенные и осторожные решения.
9. Импульсные и рискованные решения.
10. Инертные и осторожные решения.
11. Понятия неопределенности и риска.
12. Источники неопределенности
13. Выбор альтернатив в условиях риска и полной неопределенности.
14. Максимальный критерий Вальда.
15. Критерий минимаксного риска Сэвиджа.
16. Критерий пессимизма-оптимизма Гурвица.
17. Характер, как основная часть личности.
18. Роль личности менеджера на тип принимаемого управленческого решения.
19. Понятие дерева целей и дерева решений.
20. Основные этапы разработки управленческих решений.
21. Модели процесса принятия решений .

Вопросы для проведения ПК2:

1. Основные требования к оформлению управленческих решений.
2. Понятие компонентов внешней среды и их краткая характеристика.
3. Понятие компонентов внутренней среды и их краткая характеристика.
4. Этапы процесса принятия решения их характеристика;.
5. Понятие энтропии и степени адекватности.
6. Этап сбора и анализа информации, понятие обратной связи.
7. Формализация управленческого решения.
8. Уровни принятия решений и их характеристика
9. Экспертные методы прогнозирования управленческих решений.
10. Метод Дельфи
11. Метод синектики
12. Метод «мозгового штурма»
13. Методы оценки экономической эффективности управленческих решений.
14. Исследовательский (эвристический) метод формирования идей прогрессивных управленческих решений.
15. Анализ результатов развития ситуации после управленческих воздействий.
16. Понятие разделения права собственности и контроля в корпоративном управлении.
17. Типы контроля управленческих решений и их характеристики.
18. Виды ответственности за принятые решения.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Методы принятия управленческих решений [Текст] : учеб. пособие по направл. "Менеджмент" / П. В. Иванов [и др.] ; под ред. П.В. Иванова. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 413 с. - (Высшее образование) - Гриф УМО. (8)
2. Катаева, В. И. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Катаева, М. С. Козырев. - Электрон. дан. - М. | Берлин : Директ-Медиа,

2015. - 196 с. - ISBN 978-5-4475-4560-4. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278872> - 20.08.2019

3. Козырев, М. С. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебник / М. С. Козырев. - Электрон. дан. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 158 с. : ил., табл. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493936>. - ISBN 978-5-4475-2754-9 - 20.08.2019

4. Шамалова, Е. В. Основы методологии принятия управленческих решений в организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Шамалова, М. И. Глухова. - Электрон. дан. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 95 с. : табл., схем., ил. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493967>. - ISBN 978-5-4475-2758-7.- 20.08.2019

8.2 Дополнительная литература

1. Методы оптимальных решений [Текст] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2014. - 44 с. (20)

2. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана

3. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: метод. указания к вып. практ. занятий / Сост. : И.А. Дашкова, И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. инст., каф. менеджмента и информатики. – Новочеркасск, 2017. – - ЖМД ; PDF ; 216 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана

4. Юкаева, В.С. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс] : учебник для колледжей, вузов / В. С. Юкаева, Е. В. Зубарева, В. В. Чувилова. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2016. - 323 с. ; 21 см. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/93383#book_name. - ISBN 978-5-394-01084-2 : - 20.08.2019

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» Раздел Математика и естественно-научное образование	http://window.edu.ru/
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 21.05.2020 г.)

АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
-----------------	---

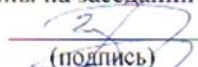
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 227 (на 50 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111.	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Интерактивная видеосистема EIKI LC-XSP2000 – 1 шт.; – Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Imango – 17 шт., Flex – 1 шт.; – Монитор 17" ЖК VS – 17 шт., 24" ЖК Benq – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ на ПК, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 227 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111.	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер: Imango Pro 110 и др. – 13 шт.; Монитор HP и др. – 13 шт.; Принтер LX-300 – 1 шт.; Проектор NEC (переносной) – 1 шт.; Экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов;

	– Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 359 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ: – Компьютер – 3 шт.; – Монитор – 3 шт.; – Стол – 5 шт.; – Установочные диски с программным обеспечением; – Рабочие места сотрудников.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 26 » августа 2019 г.

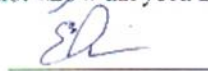
Заведующий кафедрой МиИ


(подпись)

П.В. Иванов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26 » августа 2019 г.

Декан факультета БиСТ


(подпись)

Е.А. Носкова
(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с	с 18.12.2019 г. по

	ООО «ЭБС ЛАНЬ»	31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 20 » февраля 2020 г.

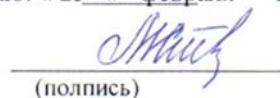
Заведующий кафедрой


(подпись)

П.В. Иванов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 25 » февраля 2020 г.

Декан факультета БиСТ


(подпись)

М.А. Стрежкова
(ФИО)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. дисц. и выполн. контр. раб. студ. заоч. формы обуч./ Сост.: И.А. Дашкова, И.В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. ин-т., каф. менеджмента и информатики. – Новочеркасск, 2017– ЖМД ; PDF ; 216 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

3. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: метод. указания к вып. практ. занятий / Сост. : И.А. Дашкова, И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. инст., каф. менеджмента и информатики. – Новочеркасск, 2017. – ЖМД ; PDF ; 216 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме тестового контроля (ПК1):

1. Этапы принятия управленческого решения.
2. Понятия системы, экономической системы, экономико-математической модели.
3. Основные элементы экономико-математической модели.
4. Требования, предъявляемые к математической модели.
5. Требования, предъявляемые к критерию эффективности
6. Этапы построения экономико-математической модели.
7. Типы экономико-математической модели.
8. Постановка задачи целочисленного программирования.
9. Алгоритм метода Гомори.
10. Постановка задачи нелинейного программирования.
11. Алгоритм метода Лагранжа.
12. Экономический смысл множителей Лагранжа.
13. Идея метода динамического программирования.
14. Принцип оптимальности Беллмана.
15. Постановка задачи распределения ресурсов.
16. Соотношение Беллмана для задачи распределения ресурсов.
17. Постановка задачи обновления оборудования.
18. Соотношение Беллмана для задачи обновления оборудования.

Вопросы для проведения ПК2:

11. Понятие марковского процесса, марковской цепи.
12. Граф состояний.
13. Свойства матрицы переходных вероятностей.
14. Постановка задачи многокритериальной оптимизации.
15. Принцип доминирования.
16. Множество Парето
17. Нормирование показателей.
18. Аддитивный и мультипликативный интегральные критерии.
19. Правила построения идеального объекта.
20. Определение меры близости к идеальному объекту.

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК1:

- выполнение 1-й и 2-й лабораторных работ (max 10б.).

ТК2:

- выполнение 2-й и 3-й лабораторных работ, выполнение 1-го и 2-го заданий РГР (max 10б.).

ТКЗ:

- выполнение 5-7 лабораторных работ, выполнение 3-го и 4-го заданий РГР и её защита (max 30 б.).

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в а.151 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему **«Применение математических методов в управлении»**. Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний, полученных на занятиях.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём*

Задание (1с.)

Введение (1с.)

5. Разработка оптимальный план распределения инвестиций для реализации функциональных стратегий. (4 с.)
6. Разработка оптимального графика замены оборудования. (4 с.)
7. Выбор объект инвестирования по четырем экономическим показателям. (3)
8. Определение оптимальной величины рекламных расходов в условиях неопределенности и риска. (4 с.)

Заключение (1 с.)

Список использованных источников. (1 с.)

Во введении к расчётно-графической работе должна быть указана цель её выполнения и дана краткая характеристика основных методов теории принятия решений. В первом разделе расчётно-графической работы необходимо записать рекуррентное соотношение Беллмана для задачи распределения инвестиций, рассчитать оптимальный план распределения инвестиций на мероприятия по реализации четырёх функциональных стратегий. Во втором разделе разрабатываются графики замены двух однотипных станков разного срока службы на основе метода динамического программирования. В третьем разделе на основе марковских цепей рассчитываются вероятности рыночных долей трех конкурирующих предприятий. В четвёртом разделе необходимо выбрать один из четырёх объектов инвестирования по четырем экономическим показателям, используя метод интегральных критериев. В заключении расчётно-графической работы необходимо кратко описать, что было сделано в процессе её выполнения, изложить выводы по разделам.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работы на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех заданий, охватывающих курс дисциплины. Бланк задания заполняется преподавателем.

Методика выполнения контрольной работы и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Фатхутдинов, Р.А. Управленческие решения [Текст] : учебник для вузов по спец. и направл. "Менеджмент" / Р. А. Фатхутдинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 343 с. - (Высшее образование). - 25 экз.

2. Методы принятия управленческих решений [Текст] : учеб. пособие по направл. "Менеджмент" / П. В. Иванов [и др.] ; под ред. П.В. Иванова. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 413 с. - (Высшее образование) - Гриф УМО. (8)

5. Юкаева В.С. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс]: Учебник / В.С. Юкаева, Е.В. Зубарева, В.В. Чувинова. – Электрон. дан. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012 – 324 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> – 20.08.20 г

8.2 Дополнительная литература

1. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. лаб. работ [для студ. направл. "Экономика"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.А. Дашкова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2020. - ЖМД ; PDF ; 1 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана

3. Осипенко, С. А. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. А. Осипенко. - Электрон. дан. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. - ISBN 978-5-4475-3904-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276156> - 20.08.2018 г.

5. Шапкин, А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2017. - 880 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 865. - ISBN 978-5-394-02170-1 : 440 р. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru> - 20.08.2020 г.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. год

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.

Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.
---	----------------------------------

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 227 (на 50 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111.	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Интерактивная видеосистема EIKI LC-XSP2000 – 1 шт.; – Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Imango – 17 шт., Flex – 1 шт.; – Монитор 17" ЖК VS – 17 шт., 24" ЖК Benq – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ на ПК, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 227 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111.	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Компьютер: Imango Pro 110 и др. – 13 шт.; - Монитор HP и др. – 13 шт.; - Принтер LX-300 – 1 шт.; - Проектор NEC (переносной) – 1 шт.; - Экран настенный – 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111.	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. П15 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ: – Компьютер – 3 шт.; – Монитор – 3 шт.; – Стол – 5 шт.; – Установочные диски с программным обеспечением; – Рабочие места сотрудников.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 27 » августа 2020 г.

Заведующий кафедрой МИИ

(подпись)

Иванов П.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 28 » августа 2020 г.

Декан факультета БиСТ

(подпись)

Стрежкова М.А.

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

* Декан факультета

(подпись)


НосковаЕ.А.
(Ф.И.О.)