

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета БиСТ
Носкова Е.А.
« 30 » августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	<i>Модели микро- и макроэкономики</i> (наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	44.03.01 Педагогическое образование (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (и) (профиль)	Экономическое образование (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, утверждённого приказом Минобрнауки России	• 44.03.01 Педагогическое образование (шифр и наименование направления подготовки) от 4 декабря 2015г. №1426 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)	(должность, кафедра) Доц. каф. МиИ (должность, кафедра)	(подпись) <i>Захарченко Н.С.</i> (подпись)	(Ф.И.О.) Захарченко Н.С. (Ф.И.О.)
-----------------	---	--	---

Обсуждена и согласована:	Кафедра МиИ (сокращённое наименование кафедры)	протокол № 1 от « 28 » августа 2017 г.
Заведующий кафедрой	<i>Иванов П.В.</i> (подпись)	Иванов П.В. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой	<i>Чалая С.В.</i> (подпись)	Чалая С.В. (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета		протокол № 13 от « 30 » августа 2017 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 44.03.01 - «Педагогическое образование», направленности «Экономическое образование»:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способность использовать знания принципов и методов экономического анализа для проектирования и реализации учебных программ в сфере экономического образования (ППК-1);
- готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- основные принципы моделирования рыночной экономики; основное уравнение теории стоимости; математические модели определения покупательского спроса; модели оптимизации показателей экономической эффективности деятельности фирмы; некоторые оптимизационные математические модели в мелиорации и водном хозяйстве; простую агрегированную модель долгосрочного развития экономики; межотраслевые модели анализа и планирования экономики.	ОК-3, ППК-1, ПК-1
Уметь:	
- применять методы аналитического и численного решения математических моделей в микро- и макроэкономике, разрабатывать простые имитационные модели	ОК-3, ППК-1, ПК-1
Навыки	
использования информационных технологий для проведения численных экспериментов и анализа их результатов.	ОК-3, ППК-1,
Опыт деятельности:	
применение имитационных моделей экономических процессов для анализа экономических ситуаций и определения пути их разрешения; анализ макроэкономических процессов на основе имитационных моделей.	ППК-1, ПК-1

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, изучается в 4 семестре по очной форме обучения
Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие и параллельно изучаемые дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию
ОК-3	Основы математической обработки информации. Естественнонаучная картина мира. Информатика. Системный анализ. Экономико-математические методы.	Информационные технологии в образовании Экономика образования Экономическая теория Менеджмент Финансы Бухгалтерский и управленческий учет Экономика предприятия Логистика Экономическая оценка инвестиций

	<p>Методы принятия управленческих решений. Экономическая теория Статистика. Экология</p>	<p>Финансовый менеджмент Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия Моделирование социально-экономических процессов Модели микро и макроэкономики Организация и оплата труда Экономика труда Налоги и налогообложение Аудит Государственное регулирование экономики Экономика общественного сектора Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты</p>
ПК-1	<p>Экономическая теория. Статистика Экономико-математические методы. Экономическая география и регионалистика Региональная экономика</p>	<p>Экономика образования Методология преподавания экономических дисциплин Статистика Мировая экономика Финансы Бухгалтерский и управленческий учет Экономика предприятия История экономических учений Экономическая оценка инвестиций Финансовый менеджмент Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия Организация и оплата труда Экономика труда Налоги и налогообложение Аудит Государственное регулирование экономики Экономика общественного сектора Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты</p>
ПК-1	<p>Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности. Экономическая теория Экономико-математические методы. Теория организации. Статистика. Экономическая география и регионалистика. Региональная экономика. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений</p>	<p>Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки) Методология преподавания экономических дисциплин Мировая экономика Менеджмент Финансы Бухгалтерский и управленческий учет Экономика предприятия Логистика Экономическая оценка инвестиций Финансовый менеджмент Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия Организация и оплата труда Экономика труда Налоги и налогообложение</p>

	и навыков научно-исследовательской деятельности (документирование образовательного процесса)	Аудит Государственное регулирование экономики Экономика общественного сектора Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
--	--	---

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	
	4		Итого	3	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)	102		102	124	88
в том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа	18		18		
Реферат					
Контрольная работа				18	18
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	76		76	106	106
Подготовка к зачету	8		8	4	4
Подготовка и сдача экзамена	-		-	-	-
Общая трудоёмкость	часов		144	144	144
	ЗЕТ		4	4	4
- экзамен, зачёт		зач		зач	зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		1 РГР		1 РГР	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			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС	Итоговый контроль	
1	Основные принципы моделирования рыночной экономики	4	2	2	2	-	20	-	26
2	Математические модели в микроэкономике	4	8	12	8	-	34	-	62
3	Математические модели в макроэкономике	4	4	-	4	18	24	-	48
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	4	-	-	-	8	-	8
		экзамен	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			14	14	14	18	84	-	144

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	4	Моделирование динамики рынка. Законы спроса, совокупный спрос, совокупное предложение, виды равновесия на рынке товаров. Устойчивость рынка; эластичность спроса по цене и по доходу. Паутинообразная модель рынка	2	ПК1
2	4	Основное уравнение теории стоимости. Определение функций спроса на основе модели спроса потребителя при ограниченном бюджете. Понятие полезности набора товаров. Виды функций полезности. Основное уравнение теории стоимости. Оптимальный набор товаров. Решение модели оптимизации спроса потребителя.	2	ПК1
2	4	Модели оптимизации показателей экономической эффективности деятельности фирмы. Типы рынков. Производственные функции. Математическая модель и решение задачи максимизации прибыли по ресурсам. Максимизация выручки, максимизация по объему выпуска.	2	ПК1
2	4	Решение задачи монополиста. Равновесие по Парето (олигополия). Определение оптимальных выпуска и цены продукции для монополиста. Понятие оптимальности экономической системы по Парето.	2	ПК1
2		Оптимизационные математические модели в мелиорации и водном хозяйстве: оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях; максимизации эффекта от орошения условиях дефицита водных ресурсов и моделирование функции спроса на водные ресурсы для оросительной системы	2	ПК1
3	4	Межотраслевые модели анализа и планирования экономики. Статические межотраслевые модели. Динамические межотраслевые модели	2	ПК2
3	4	Агрегированная модель долгосрочного развития экономики	2	ПК2

№ раздела дисциплины из семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
	Формула валового национального продукта. Односекторная модель экономики. Производственная функция в простой агрегированной модели экономики.		

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	4	Паутинообразная модель динамики рынка (решение ситуационных задач).	2	ПК1 ТК1
2	4	Разработка математической модели (выбор метода решения) обеспечения населенного пункта продуктами питания. Планирование численных экспериментов (решение ситуационных задач).	2	ТК2
2	4	Применение метода Лагранжа для решения задачи оптимизации спроса потребителя (решение ситуационных задач).	2	ПК1 ТК3
2	4	Решение оптимизационных задач деятельности фирмы с учетом конкурентных условий.	2	ПК2 ТК3
2	4	Разработка математических моделей оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях, максимизации эффекта от орошения условиях дефицита водных ресурсов.	2	ПК2 ТК3
3	4	Использование балансовых методов для анализа и планирования экономики. Выбор метода решения. Планирование численных экспериментов (решение ситуационных задач, групповая дискуссия).	2	ПК2 ТК4
3	4	Исследование простейшей модели экономики (семинар)	2	ПК2 ТК4

4.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	4	<u>Лабораторная работа 1</u> Анализ условий схождения рынка товаров к положению равновесия (по паутинообразной модели).	2	ТК1
2	4	<u>Лабораторная работа 2</u> Разработка математической модели экономической ситуации (решение ситуационных задач).	2	ТК2
2	4	<u>Лабораторная работа 3</u> Подготовка исходных данных для ПК, реализация математической модели экономической ситуации (решение ситуационных задач).	2	ТК2
2	4	<u>Лабораторная работа 4</u>	2	ТК2

		Планирование и выполнение численных экспериментов на имитационной модели экономической ситуации, принятие управленческих решений (компьютерная симуляция и обсуждение 2 час).		
2	4	<u>Лабораторная работа 5,6</u> Использование <i>MS Excel</i> для реализации математической модели оптимизации спроса потребителя (компьютерная симуляция и обсуждение 2 час).	4	ТК3
2	4	<u>Лабораторная работа 7</u> Разработка математической модели оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях; (решение ситуационных задач).	2	ТК4

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	4	Работа с электронной библиотекой. Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.	20	ПК1, ТК1
2	4	Работа с электронной библиотекой Изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.	34	ПК1, ТК2, ТК3
3	4	Работа с электронной библиотекой. Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР. Подготовка к тестированию.	40	ПК2, ТК3, ТК4
	4	Подготовка к итоговому контролю (зачёт)	8	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 трудоёмкость (в часах)					Итоговый контроль	Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лаб. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, Контр. работа	Другие виды СРС		
1	Основные принципы моделирования рыночной экономики	3	1		2	-	30	-	33
2	Математические модели в микроэкономике	3	2	4	4	-	44	-	54
3	Математические модели в макроэкономике	3	1	2		18	32	-	53
Подготовка к итоговому контролю	зачет	3	-	-	-	-	4	-	4
	экзамен	-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			4	6	6	18	110	-	144

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 5.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	3	Основные принципы моделирования рыночной экономики Законы спроса и предложения, равновесие на рынке товаров; эластичность спроса по цене и по доходу. Паутинообразная модель рынка	1
2	3	Оптимизационные модели деятельности фирмы Математическая модель и решение задачи максимизации прибыли по ресурсам. Максимизация выручки, максимизация по объему выпуска.	2
3	3	Статические межотраслевые модели, простейшая модель экономики	1

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	3	Паутинообразная модель динамики рынка (решение ситуационных задач).	2
2	3	Применение метода Лагранжа для решения задачи оптимизации спроса потребителя (решение ситуационных задач).	2
3	3	Использование балансовых методов для анализа и планирования экономики (мини-лекция, дискуссия)	

4.2.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины	курс	Тематика и содержание лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
2	3	Расчет и построение кривых спроса потребителя на товары как функций цен и бюджета (компьютерная симуляция, обсуждение результатов).	2
2	3	Оптимизация деятельности фирмы: расчет долгосрочного пути расширения фирмы при совершенной конкуренции (компьютерная симуляция, обсуждение результатов).	2
2	3	Разработка математической модели оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях; (решение ситуационных задач).	2

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-3	3	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, практическим занятиям)	70
3	3	Выполнение контрольной работы	18
2	3	Изучение теоретического материала, решение задач	36
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОК -3	+	+	+	+	+
ППК-1	+	+	+	+	+
ПК-1	+	+	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Решение ситуационных задач	-	7/2	6	13/2
Групповая дискуссия	-	1/1	-	2/1
Мини-лекция	-	1/1	-	1/1
Компьютерная симуляция и обсуждение результатов расчета	-		8/4	8/4
Итого интерактивных занятий	-	9/4	14/4	23/8

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. *Иванов, П.В.* Экономико-математическое моделирование в АПК: учеб. пособие для вузов по направл. 080200 "Менеджмент" (профиль "Производственный менеджмент") / П. В. Иванов, И. В. Ткаченко. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 254 с. (41 экз.)

3. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / под ред. П. В. Иванова. — Ростов н/Д : Феникс, 2014. — 413 с. (8 экз.)

4. *Захарченко, Н.С.* Модели микро- и макроэкономики: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2013. – 15 с. (25 экз.)

5. *Захарченко, Н.С.* Модели микро- и макроэкономики: [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 108 КБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

6. *Захарченко, Н.С.* Моделирование социально-экономических процессов [Электронный ресурс]: практикум для студ. вузов по направлениям: «Педагогическое образование (экономика)», «Профессиональное обучение (экономика и управление)» / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. инженерно-мелиор. ин-т ДГАУ . - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 3.19 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

7. *Захарченко, Н.С.* Моделирование социально-экономических процессов [Текст]: Учеб. пособие для студ. по направлениям «Экономика», «Менеджмент», «Профессиональное обучение (экономика и управление)». / *Н.С Захарченко, О.П Кисаров*; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014 – 90 с. (20 экз.)

8. *Захарченко Н.С.* Моделирование социально-экономических процессов [Электронный ресурс]: Учеб. пособие для студ. по направлениям «Экономика», «Менеджмент», «Профессиональное обучение (экономика и управление)». / *Н.С Захарченко, О.П Кисаров.*; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 4.17 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Паутинообразная модель рынка товара.
2. Понятие полезности. Определение функции полезности.
3. Определение кривой безразличия. Карта безразличия для случая 2-х товаров.
4. Определение предельной полезности товара. Определение предельной нормы замещения одного товара другим.
5. Запишите функции полезности: неоклассическую; с полным взаимозамещением товаров; с полным взаимодополнением товаров?
6. Запишите модель оптимизации спроса потребителя при ограниченном бюджете. Опишите исходные данные модели и неизвестные. Что называется оптимальным набором товаров?
7. Назовите метод решения задачи оптимизации спроса потребителя при ограниченном бюджете. Запишите систему уравнений, которая получается в результате применения этого метода. Опишите исходные данные и неизвестные в этой системе
8. Как можно построить кривую уровня жизни на основе решения задачи спроса потребителя?
9. Каков экономический смысл основного уравнения стоимости?
10. Дайте краткую характеристику чистой конкуренции. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при чистой конкуренции? Что такое производственная функция?
11. Запишите математическую формулировку задачи фирмы при совершенной конкуренции (максимизация прибыли по ресурсам). Опишите исходные данные и неизвестные.
12. Пусть решается задача максимизации прибыли фирмы по ресурсам. Опишите смысл неизвестных и целевой функции. Чем отличаются краткосрочная и долгосрочная задачи фирмы при совершенной конкуренции?
13. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при чистой конкуренции? Что такое производственная функция? Допустим, что в результате решения задачи фирмы при чистой конкуренции найдена функция предложения выпуска. От каких параметров она зависит ?
14. Рассматривается задача фирмы при чистой конкуренции (максимизация прибыли по ресурсам). Запишите условие, при котором фирма будет иметь максимум прибыли. Опишите входящие в условие переменные.
15. Рассматривается задача фирмы при чистой конкуренции (максимизация выручки при заданных издержках). Запишите математическую модель этой задачи. Опишите неизвестные. Решите задачу методом Лагранжа.
16. . Запишите математическую модель задачи максимизации прибыли фирмы по объему выпуска при совершенной конкуренции. Опишите исходные данные и неизвестные. Запишите условия максимума прибыли, полученное в результате решения этой задачи.
17. Запишите задачу оптимизации деятельности фирмы в условиях монополии. Опишите исходные данные и неизвестные. Что такое производственная функция?
18. Дайте краткую характеристику монополии. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при монополии?
19. Запишите условие, выражающее решение задачи монополиста. Как определить цену, максимизирующую прибыль монопольной фирмы?
20. Назовите особенности олигополии. Дайте определение оптимизации по Парето.
21. Свойства отрасли в открытой модели межотраслевого баланса Леонтьева.
22. Запишите систему балансовых уравнений по выпускам для трех отраслей (открытая модель Леонтьева). Каков смысл коэффициентов этих уравнений?
23. Запишите систему уравнений относительно цен для трех отраслей (открытая модель Леонтьева). Что такое конечный спрос отрасли?
24. Перечислите допущения, принятые при построении открытой модели Леонтьева. Какие две группы условий равновесия учтены в модели Леонтьева?
25. Какие две группы условий равновесия учтены в модели Леонтьева? Влияет ли решение системы уравнений для расчета равновесных выпусков на величину равновесных цен продуктов отраслей при чистой конкуренции?
26. Запишите уравнения межотраслевого баланса в денежном выражении.

27. Опишите исходные данные и неизвестные в открытой модели Леонтьева. Каков экономический смысл технологических коэффициентов в уравнениях межотраслевого баланса, представленном в денежном выражении?
28. Опишите исходные данные и неизвестные в закрытой модели межотраслевого баланса. В чем суть отличия открытой и закрытой моделей межотраслевого баланса?
29. Постановка задачи оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях. Исходные данные и неизвестные.
30. Постановка задачи оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях. Смысл целевой функции и типы ограничений.
31. Математическая модель оптимизации орошения при дефиците водных ресурсов. Исходные данные и неизвестные.
32. Постановка задачи оптимизации орошения при дефиците водных ресурсов. Тип математической модели и метод решения.
33. Простейшая модель экономики.

По дисциплине «Модели микро- и макроэкономики» формами текущего контроля являются:

- ТК1 (отчет по лабораторной работе 1), max 5 б.;
- ТК2 (отчет по лабораторным работам 2,3,4), max 15 б.
- ТК3 (отчет по лабораторным работам №5, №6; сдача 1-3-го разделов РГР) max 15 б.;
- ТК4 (сдача 4-го раздела РГР, защита РГР), max 15 б..

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)** по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Тема расчетно-графической работы «Оптимизация спроса потребителя методом Лагранжа».

РГР имеет следующую структуру:

1. Теоретическое описание постановки задачи.
2. Процедуру решения системы уравнений, полученной как результат задачи потребителя.
3. Графическое построение кривой «доход-потребление» для разных уровней цен на товары. Вывод о влиянии цен на полезность набора товаров.
4. Графическое построение кривых спроса и кривой предельной полезности денег.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех разделов заданий и выполняется по одному из указанных вариантов.

Выбор варианта определяется **двумя последними цифрами зачетной книжки**.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях.

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. **Кундышева, Е. С.** Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс] : учебник / Е. С. Кундышева. - Электрон. дан. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 286 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Гриф ФГАУ "ФИРО". - ISBN 978-5-394-02488-7. . – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 28.08.2017
- 2 **Моделирование экономических процессов** [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М.В.Грачева и др. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 544 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-238-02329-8. . – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 28.08.2017
3. **Иванов, П.В.** Экономико-математическое моделирование в АПК: учеб. пособие для вузов по

направл. 080200 "Менеджмент" (профиль "Производственный менеджмент") / П. В. Иванов, И. В. Ткаченко. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 254 с. (41 экз.)

4. **Методы принятия управленческих решений** : учебное пособие / под ред. П. В. Иванова. — Ростов н/Д : Феникс, 2014. — 413 с. (8 экз.)

5. **Захарченко, Н.С** Моделирование социально-экономических процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. вузов по направлениям: «Педагогическое образование (экономика)», «Профессиональное обучение (экономика и управление)» / Н.С. Захарченко; О.П. Кисаров; Новочерк. инженерно-мелиор. ин-т ДГАУ - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 4.95 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2013. – 15 с. (25 экз.)

2. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 108 КБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

3. **Захарченко, Н.С.** Моделирование социально-экономических процессов [Электронный ресурс]: практикум для студ. вузов по направлениям: «Педагогическое образование (экономика)», «Профессиональное обучение (экономика и управление)» / Н.С. Захарченко; Новочерк. инженерно-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 3.19 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

4. **Захарченко, Н.С.** Моделирование социально-экономических процессов [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. направл. "Педагогическое образование (экономика)", "Профессиональное обучение (экономика и управление)", "Экономика", "Менеджмент" / Н. С. Захарченко, И. В. Ткаченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,83 МБ. . – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

5. **Васильева, Л.Н.** Моделирование микроэкономических процессов и систем [Текст] : учебник по спец. "Информационный менеджмент" / Л. Н. Васильева, Е. А. Деева. - М. : КНОРУС, 2012. - 392 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-406-02084-5 : 168-00. - 3 экз.

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
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Центральный экономико-математический институт	http://www.cemi.rssi.ru/
Федеральный образовательный журнал ЭСМ (экономика, социология менеджмент)	http://ecsocman.hse.ru/
Национальное общество имитационного моделирования	http://simulation.su/ru.html
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
ЭБС «Университетская библиотека»	http://biblioclub.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/

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>

Приступая к изучению дисциплины необходимо, в первую очередь, ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении

и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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
MicrosoftOV. (Правоиспользования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV 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 №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.)
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
ППП <i>m_prog_3.exe</i> ППП <i>m_prog_4.exe</i> (НИМИ).	Пакет прикладных программ «Математическое программирование 3». Разработка НИМИ. Пакет прикладных программ «Математическое программирование 4». Разработка НИМИ.
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа»; Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»
ЭБС «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань»; 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 18.05.2018 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, 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 231, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

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

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

аттестации осуществляется в 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.

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, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2016).

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. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2013. – 15 с. (25 экз.)

3. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 108 КБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

4. **Захарченко Н.С.** Моделирование производственных процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. бакалавриата / *Н.С. Захарченко, И.В. Ткаченко*; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ - Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 3.2 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 10. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

5. **Захарченко, Н.С.** Моделирование производственных процессов [Электронный ресурс]: метод. указ. по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студ. бакалавриата заоч. формы обуч. / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ - Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 1.71 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 10. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

6. **Иванов, П.В.** Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. вузов / *П.В. Иванов, И.В. Ткаченко*; Новочерк. инж.-мелиор. институт ДГАУ. – 4-е изд., доп. и перераб. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 3.51 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

7. **Иванов, П.В.** Экономико-математическое моделирование: учеб.-практ. пособие для студ. вузов / *П.В. Иванов, И.В. Ткаченко*; Новочерк. инж. мелиор. институт. – Новочеркасск, 2018. – . – ЖМД; PDF; 3,1 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

8. **Захарченко, Н.С.** Моделирование социально-экономических процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. вузов по направлениям: «Педагогическое образование (экономика)», «Профессиональное обучение (экономика и управление)» / *Н.С. Захарченко; О.П. Кисаров*; Новочерк. инженерно-мелиор. ин-т ДГАУ - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 4.95 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

31. Паутинообразная модель рынка товара.
32. Понятие полезности. Определение функции полезности.
33. Определение кривой безразличия. Карта безразличия для случая 2-х товаров.
34. Определение предельной полезности товара. Определение предельной нормы замещения одного товара другим.
35. Запишите функции полезности: неоклассическую; с полным взаимозамещением товаров; с полным взаимодополнением товаров?
36. Запишите модель оптимизации спроса потребителя при ограниченном бюджете. Опишите исходные данные модели и неизвестные. Что называется оптимальным набором товаров?

37. Назовите метод решения задачи оптимизации спроса потребителя при ограниченном бюджете. Запишите систему уравнений, которая получается в результате применения этого метода. Опишите исходные данные и неизвестные в этой системе
38. Как можно построить кривую уровня жизни на основе решения задачи спроса потребителя?
39. Каков экономический смысл основного уравнения стоимости?
40. Дайте краткую характеристику чистой конкуренции. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при чистой конкуренции? Что такое производственная функция?
41. Запишите математическую формулировку задачи фирмы при совершенной конкуренции (максимизация прибыли по ресурсам). Опишите исходные данные и неизвестные.
42. Пусть решается задача максимизации прибыли фирмы по ресурсам. Опишите смысл неизвестных и целевой функции. Чем отличаются краткосрочная и долгосрочная задачи фирмы при совершенной конкуренции?
43. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при чистой конкуренции? Что такое производственная функция? Допустим, что в результате решения задачи фирмы при чистой конкуренции найдена функция предложения выпуска. От каких параметров она зависит?
44. Рассматривается задача фирмы при чистой конкуренции (максимизация прибыли по ресурсам). Запишите условие, при котором фирма будет иметь максимум прибыли. Опишите входящие в условие переменные.
45. Рассматривается задача фирмы при чистой конкуренции (максимизация выручки при заданных издержках). Запишите математическую модель этой задачи. Опишите неизвестные. Решите задачу методом Лагранжа.
46. Запишите математическую модель задачи максимизации прибыли фирмы по объему выпуска при совершенной конкуренции. Опишите исходные данные и неизвестные. Запишите условия максимума прибыли, полученное в результате решения этой задачи.
47. Запишите задачу оптимизации деятельности фирмы в условиях монополии. Опишите исходные данные и неизвестные. Что такое производственная функция?
48. Дайте краткую характеристику монополии. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при монополии?
49. Запишите условие, выражающее решение задачи монополиста. Как определить цену, максимизирующую прибыль монопольной фирмы?
50. Назовите особенности олигополии. Дайте определение оптимизации по Парето.
51. Свойства отрасли в открытой модели межотраслевого баланса Леонтьева.
52. Запишите систему балансовых уравнений по выпускам для трех отраслей (открытая модель Леонтьева). Каков смысл коэффициентов этих уравнений?
53. Запишите систему уравнений относительно цен для трех отраслей (открытая модель Леонтьева). Что такое конечный спрос отрасли?
54. Перечислите допущения, принятые при построении открытой модели Леонтьева. Какие две группы условий равновесия учтены в модели Леонтьева?
55. Какие две группы условий равновесия учтены в модели Леонтьева? Влияет ли решение системы уравнений для расчета равновесных выпусков на величину равновесных цен продуктов отраслей при чистой конкуренции?
56. Запишите уравнения межотраслевого баланса в денежном выражении.
57. Опишите исходные данные и неизвестные в открытой модели Леонтьева. Каков экономический смысл технологических коэффициентов в уравнениях межотраслевого баланса, представленном в денежном выражении?
58. Опишите исходные данные и неизвестные в закрытой модели межотраслевого баланса. В чем суть отличия открытой и закрытой моделей межотраслевого баланса?
59. Постановка задачи оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях. Исходные данные и неизвестные.
60. Постановка задачи оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях. Смысл целевой функции и типы ограничений.
31. Математическая модель оптимизации орошения при дефиците водных ресурсов. Исходные данные и неизвестные.
32. Постановка задачи оптимизации орошения при дефиците водных ресурсов. Тип математической модели и метод решения.
33. Простейшая модель экономики.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. **Кундышева, Е. С.** Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс] : учебник / Е. С. Кундышева. - Электрон. дан. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 286 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Гриф ФГАУ "ФИРО". - ISBN 978-5-394-02488-7. . – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 18.08.2018
- 2 **Моделирование экономических процессов** [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М.В.Грачева и др. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 544 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-238-02329-8. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 23.08.2018
3. **Захарченко, Н.С** Моделирование социально-экономических процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. вузов по направлениям: «Педагогическое образование (экономика)», «Профессиональное обучение (экономика и управление)» / Н.С. Захарченко; О.П. Кисаров; Новочерк. инженерно-мелиор. ин-т ДГАУ - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 4.95 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
4. **Захарченко Н.С.** Моделирование производственных процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. бакалавриата / *Н.С. Захарченко, И.В. Ткаченко*; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ - Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 3.2 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 10. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
5. **Иванов, П.В.** Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. вузов / П.В. Иванов, И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. институт ДГАУ. – 4-е изд., доп. и перераб. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 3.51 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
6. Моделирование экономических процессов [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М.В.Грачева и др. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 544 с. - Гриф УМО. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119452>. - ISBN 978-5-238-02329-8. - Режим доступа : Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119452> (12.08.2018)

8.2 Дополнительная литература

1. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2013. – 15 с. (25 экз.)
2. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 108 КБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
3. **Захарченко, Н.С.** Моделирование социально-экономических процессов [Электронный ресурс]: практикум для студ. вузов по направлениям: «Педагогическое образование (экономика)», «Профессиональное обучение (экономика и управление)» / Н.С. Захарченко; Новочерк. инженерно-мелиор. ин-т ДГАУ . - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 3.19 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
4. **Иванов, П.В.** Экономико-математическое моделирование: учеб.-практ. пособие для студ. вузов / П.В. Иванов, И.В. Ткаченко; Новочерк. инж. мелиор. институт. – Новочеркасск, 2018. – . – ЖМД; PDF; 3,1 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
5. **Васильева, Л.Н.** Моделирование микроэкономических процессов и систем [Текст] : учебник по спец. "Информационный менеджмент" / Л. Н. Васильева, Е. А. Деева. - М. : КНОРУС, 2012. - 392 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-406-02084-5 : 168-00. - 3 экз.

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
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Центральный экономико-математический институт	http://www.cemi.rssi.ru/
Федеральный образовательный журнал ЭСМ (экономика, социология менеджмент)	http://ecsocman.hse.ru/
Национальное общество имитационного моделирования	http://simulation.su/ru.html
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
ЭБС «Университетская библиотека»	http://biblioclub.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/

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>

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
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 №58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор №58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer гидр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Передача произведения науки и неисключительных прав на его использование	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ» (с 27.04.2018г. до окончания неискл. прав на произведение)
ППП <i>m_prog_3.exe</i> ППП <i>m_prog_4.exe</i> (НИМИ).	Пакет прикладный программ «Математическое программирование 3». Разработка НИМИ. Пакет прикладный программ «Математическое программирование 4». Разработка НИМИ.
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	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.
ЭБС «Лань»	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) 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) .
--	--

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, 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 231, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

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

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

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 протокол №1, «27» августа 2018 г.
Заведующий кафедрой _____ Иванов П.В.

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «29» августа 2018 г.
Декан факультета _____ Носкова Е.А.

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Паутинообразная модель рынка товара.
2. Понятие полезности. Определение функции полезности.
3. Определение кривой безразличия. Карта безразличия для случая 2-х товаров.
4. Определение предельной полезности товара. Определение предельной нормы замещения одного товара другим.
5. Запишите функции полезности: неоклассическую; с полным взаимозамещением товаров; с полным взаимодополнением товаров?
6. Запишите модель оптимизации спроса потребителя при ограниченном бюджете. Опишите исходные данные модели и неизвестные. Что называется оптимальным набором товаров?
7. Назовите метод решения задачи оптимизации спроса потребителя при ограниченном бюджете. Запишите систему уравнений, которая получается в результате применения этого метода. Опишите исходные данные и неизвестные в этой системе
8. Как можно построить кривую уровня жизни на основе решения задачи спроса потребителя?
9. Каков экономический смысл основного уравнения стоимости?
10. Дайте краткую характеристику чистой конкуренции. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при чистой конкуренции? Что такое производственная функция?
11. Запишите математическую формулировку задачи фирмы при совершенной конкуренции (максимизация прибыли по ресурсам). Опишите исходные данные и неизвестные.
12. Пусть решается задача максимизации прибыли фирмы по ресурсам. Опишите смысл неизвестных и целевой функции. Чем отличаются краткосрочная и долгосрочная задачи фирмы при совершенной конкуренции?
13. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при чистой конкуренции? Что такое производственная функция? Допустим, что в результате решения задачи фирмы при чистой конкуренции найдена функция предложения выпуска. От каких параметров она зависит ?
14. Рассматривается задача фирмы при чистой конкуренции (максимизация прибыли по ресурсам). Запишите условие, при котором фирма будет иметь максимум прибыли. Опишите входящие в условие переменные.
15. Свойства отрасли в открытой модели межотраслевого баланса Леонтьева.
16. Запишите систему балансовых уравнений по выпускам для трех отраслей (открытая модель Леонтьева). Каков смысл коэффициентов этих уравнений?
17. Запишите систему уравнений относительно цен для трех отраслей (открытая модель Леонтьева). Что такое конечный спрос отрасли?
18. Перечислите допущения, принятые при построении открытой модели Леонтьева. Какие две группы условий равновесия учтены в модели Леонтьева?
19. Какие две группы условий равновесия учтены в модели Леонтьева? Влияет ли решение системы уравнений для расчета равновесных выпусков на величину равновесных цен продуктов отраслей при чистой конкуренции?
20. Запишите уравнения межотраслевого баланса в денежном выражении.
21. Опишите исходные данные и неизвестные в открытой модели Леонтьева. Каков экономический смысл технологических коэффициентов в уравнениях межотраслевого баланс, представленном в денежном выражении ?
22. Опишите исходные данные и неизвестные в закрытой модели межотраслевого баланса. В чем суть отличия открытой и закрытой моделей межотраслевого баланса?

23. Постановка задачи оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях. Исходные данные и неизвестные.
24. Постановка задачи оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях. Смысл целевой функции и типы ограничений.
25. Математическая модель оптимизации орошения при дефиците водных ресурсов. Исходные данные и неизвестные.
26. Постановка задачи оптимизации орошения при дефиците водных ресурсов. Тип математической модели и метод решения.
27. Простейшая модель экономики.
28. Рассматривается задача фирмы при чистой конкуренции (максимизация выручки при заданных издержках). Запишите математическую модель этой задачи. Опишите неизвестные. Решите задачу методом Лагранжа.
29. Запишите математическую модель задачи максимизации прибыли фирмы по объему выпуска при совершенной конкуренции. Опишите исходные данные и неизвестные. Запишите условия максимума прибыли, полученное в результате решения этой задачи.
30. Запишите задачу оптимизации деятельности фирмы в условиях монополии. Опишите исходные данные и неизвестные. Что такое производственная функция?
31. Дайте краткую характеристику монополии. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при монополии?
32. Запишите условие, выражающее решение задачи монополиста. Как определить цену, максимизирующую прибыль монопольной фирмы?
33. Назовите особенности олигополии. Дайте определение оптимизации по Парето.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. **Захарченко Н.С.** Моделирование производственных процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. бакалавриата / *Н.С. Захарченко, И.В. Ткаченко*; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ - Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 3.2 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 10. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
2. **Кундышева, Е. С.** Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс] : учебник / *Е. С. Кундышева*. - Электрон. дан. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 286 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Гриф ФГАУ "ФИРО". - ISBN 978-5-394-02488-7. . – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 20.08.2019
- 3 **Моделирование экономических процессов** [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М.В.Грачева и др. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 544 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-238-02329-8. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 22.08.2019
4. **Иванов, П.В.** Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. вузов / *П.В. Иванов, И.В. Ткаченко*; Новочерк. инж.-мелиор. институт ДГАУ.– 4-е изд., доп. и перераб. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 3.51 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
5. Моделирование экономических процессов [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М.В.Грачева и др. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 544 с. - Гриф УМО. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119452>. - ISBN 978-5-238-02329-8. - Режим доступа : Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119452> (22.08.2019)

8.2 Дополнительная литература

1. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2013. – 15 с. (25 экз.)
2. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 108 КБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

3. **Иванов, П.В.** Экономико-математическое моделирование: учеб.-практ. пособие для студ. вузов / П.В. Иванов, И.В. Ткаченко; Новочерк. инж. мелиор. институт. – Новочеркасск, 2018. – . – ЖМД; PDF; 3,1 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

4. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / под ред. П. В. Иванова. — Ростов н/Д : Феникс, 2014. — 413 с. (8 экз.)

5. Основы вычислительной математики, математического и информационного моделирования / авт.-сост. А.Н. Макоха, М.А. Дерябин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : СКФУ, 2018. – 195 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494783> . – Текст : электронный.

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Справочная система eLIBRARY.RU -	http://elibrary.ru
Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент»	http://ecsocman.hse.ru
Центральный экономико-математический институт	http://www.cemi.rssi.ru/
Официальный сайт национального общества имитационного моделирования	http://simulation.su/ru.html
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система России	https://uisrussia.msu.ru

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	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.
2019/2020	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.
2019/2020	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.
2019/2020	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.
2019/2020	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.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и исключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания исключительных 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>

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
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» Мая 2019г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 21.05.2020 г.)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash-Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform-Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)
ППП <i>m_prog_3.exe</i> ППП <i>m_prog_4.exe</i> (НИМИ).	Пакет прикладный программ «Математическое программирование 3». Разработка НИМИ. Пакет прикладный программ «Математическое программирование 4». Разработка НИМИ.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 231 (на 52 посадочных места) 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: <ul style="list-style-type: none"> – системный блок с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Неттоп DNS – 1 шт.; – проектор Acer – 1 шт.; – экран настенный – 1 шт.; – учебно-наглядные пособия – 7 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	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – 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.;

	<ul style="list-style-type: none"> - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ на ПК, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; <p>- Рабочие места студентов;</p> <p>- Рабочее место преподавателя.</p>
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 231 (на 52 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Неттоп DNS – 1 шт.; - проектор Aser – 1 шт.; - экран настенный – 1 шт.; - учебно-наглядные пособия – 7 шт.; - доска – 1 шт.; - рабочие места студентов; <p>- рабочее место преподавателя.</p>
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; <p>- Рабочие места студентов;</p> <p>- Рабочее место преподавателя.</p>
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>- Рабочее место преподавателя.</p>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 359 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер – 3 шт.; - Монитор – 3 шт.; - Стол – 5 шт.; - Установочные диски с программным обеспечением; <p>Рабочие места сотрудников.</p>

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры протокол №1, «26» августа 2019 г.
Заведующий кафедрой _____ Иванов П.В.

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «29» августа 2019 г.

Декан факультета _____ Носкова Е.А.

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 № Тг000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Тг000418096/45 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


(подпись)

М.А. Стречкова

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:

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Паутинообразная модель рынка товара.
2. Понятие полезности. Определение функции полезности.
3. Определение кривой безразличия. Карта безразличия для случая 2-х товаров.
4. Определение предельной полезности товара. Определение предельной нормы замещения одного товара другим.
5. Запишите функции полезности: неоклассическую; с полным взаимозамещением товаров; с полным взаимодополнением товаров?
6. Запишите модель оптимизации спроса потребителя при ограниченном бюджете. Опишите исходные данные модели и неизвестные. Что называется оптимальным набором товаров?
7. Назовите метод решения задачи оптимизации спроса потребителя при ограниченном бюджете. Запишите систему уравнений, которая получается в результате применения этого метода. Опишите исходные данные и неизвестные в этой системе
8. Как можно построить кривую уровня жизни на основе решения задачи спроса потребителя?
9. Каков экономический смысл основного уравнения стоимости?
10. Дайте краткую характеристику чистой конкуренции. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при чистой конкуренции? Что такое производственная функция?
11. Запишите математическую формулировку задачи фирмы при совершенной конкуренции (максимизация прибыли по ресурсам). Опишите исходные данные и неизвестные.
12. Пусть решается задача максимизации прибыли фирмы по ресурсам. Опишите смысл неизвестных и целевой функции. Чем отличаются краткосрочная и долгосрочная задачи фирмы при совершенной конкуренции?
13. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при чистой конкуренции? Что такое производственная функция? Допустим, что в результате решения задачи фирмы при чистой конкуренции найдена функция предложения выпуска. От каких параметров она зависит ?
14. Рассматривается задача фирмы при чистой конкуренции (максимизация прибыли по ресурсам). Запишите условие, при котором фирма будет иметь максимум прибыли. Опишите входящие в условие переменные.
15. Свойства отрасли в открытой модели межотраслевого баланса Леонтьева.
16. Запишите систему балансовых уравнений по выпускам для трех отраслей (открытая модель Леонтьева). Каков смысл коэффициентов этих уравнений?
17. Запишите систему уравнений относительно цен для трех отраслей (открытая модель Леонтьева). Что такое конечный спрос отрасли?
18. Перечислите допущения, принятые при построении открытой модели Леонтьева. Какие две группы условий равновесия учтены в модели Леонтьева?
19. Какие две группы условий равновесия учтены в модели Леонтьева? Влияет ли решение системы уравнений для расчета равновесных выпусков на величину равновесных цен продуктов отраслей при чистой конкуренции?
20. Запишите уравнения межотраслевого баланса в денежном выражении.
21. Опишите исходные данные и неизвестные в открытой модели Леонтьева. Каков экономический смысл технологических коэффициентов в уравнениях межотраслевого баланс, представленном в денежном выражении ?
22. Опишите исходные данные и неизвестные в закрытой модели межотраслевого баланса. В чем суть отличия открытой и закрытой моделей межотраслевого баланса?
23. Постановка задачи оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях. Исходные данные и неизвестные.
24. Постановка задачи оптимизации структуры посевных площадей на орошаемых землях. Смысл

- целевой функции и типы ограничений.
25. Математическая модель оптимизации орошения при дефиците водных ресурсов. Исходные данные и неизвестные.
 26. Постановка задачи оптимизации орошения при дефиците водных ресурсов. Тип математической модели и метод решения.
 27. Простейшая модель экономики.
 28. Рассматривается задача фирмы при чистой конкуренции (максимизация выручки при заданных издержках). Запишите математическую модель этой задачи. Опишите неизвестные. Решите задачу методом Лагранжа.
 29. Запишите математическую модель задачи максимизации прибыли фирмы по объему выпуска при совершенной конкуренции. Опишите исходные данные и неизвестные. Запишите условия максимума прибыли, полученное в результате решения этой задачи.
 30. Запишите задачу оптимизации деятельности фирмы в условиях монополии. Опишите исходные данные и неизвестные. Что такое производственная функция?
 31. Дайте краткую характеристику монополии. Зависит ли цена на продукцию от объема ее выпуска конкретной фирмой при монополии?
 32. Запишите условие, выражающее решение задачи монополиста. Как определить цену, максимизирующую прибыль монопольной фирмы?
 33. Назовите особенности олигополии. Дайте определение оптимизации по Парето.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. **Захарченко Н.С.** Моделирование производственных процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. бакалавриата / *Н.С. Захарченко, И.В. Ткаченко*; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ - Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 3.2 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 10. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
2. **Кундышева, Е. С.** Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс]: учебник / *Е. С. Кундышева*. - Электрон. дан. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2017. - 286 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Гриф ФГАУ "ФИРО". - ISBN 978-5-394-02488-7. . – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 20.08.2020
3. **Моделирование экономических процессов** [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М.В.Грачева и др. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 544 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-238-02329-8. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 22.08.2020
4. **Иванов, П.В.** Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. вузов / *П.В. Иванов, И.В. Ткаченко*; Новочерк. инж.-мелиор. институт ДГАУ. – 4-е изд., доп. и перераб. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 3.51 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
5. Моделирование экономических процессов [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М.В.Грачева и др. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 544 с. - Гриф УМО. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119452>. - ISBN 978-5-238-02329-8. - Режим доступа : Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119452> (22.08.2020)

8.2 Дополнительная литература

1. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2013. – 15 с. (25 экз.)
2. **Захарченко, Н.С.** Модели микро- и макроэкономики: [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению расч.-граф. для студ. вузов / *Н.С. Захарченко*; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 108 КБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
3. **Иванов, П.В.** Экономико-математическое моделирование: учеб.-практ. пособие для студ. вузов / *П.В. Иванов, И.В. Ткаченко*; Новочерк. инж. мелиор. институт. – Новочеркасск, 2018. – . – ЖМД; PDF; 3,1 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

4. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / под ред. П. В. Иванова. — Ростов н/Д : Феникс, 2014. — 413 с. (8 экз.)

5. Основы вычислительной математики, математического и информационного моделирования / авт.-сост. А.Н. Макоха, М.А. Дерябин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь : СКФУ, 2018. — 195 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494783> . (22.08.2020) – Текст : электронный.

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Справочная система eLIBRARY.RU -	http://elibrary.ru
Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент»	http://ecsocman.hse.ru
Центральный экономико-математический институт	http://www.cemi.rssi.ru/
Официальный сайт национального общества имитационного моделирования	http://simulation.su/ru.html
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система России	https://uisrussia.msu.ru

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	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 18.01.2017 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>

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019

OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	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.)
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 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
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. 231 (на 52 посадочных места) 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: <ul style="list-style-type: none"> - системный блок с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Неттоп DNS – 1 шт.; - проектор Acer – 1 шт.; - экран настенный – 1 шт.; - учебно-наглядные пособия – 7 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	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - 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 лабораторных работ на ПК, 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 231 (на 52 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

<p>область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<ul style="list-style-type: none"> - системный блок с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Неттоп DNS – 1 шт.; - проектор Acer – 1 шт.; - экран настенный – 1 шт.; - учебно-наглядные пособия – 7 шт.; - доска – 1 шт.; - рабочие места студентов; - рабочее место преподавателя.
<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; <p>- Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. П15 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер – 1 шт.; - Монитор – 1 шт.; - Стол – 5 шт.; - Установочные диски с программным обеспечением; - Места для хранения компьютерной техники; - Рабочие места сотрудников.

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

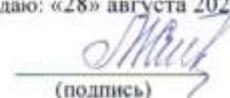
Заведующий кафедрой


(подпись)

П.В. Иванов
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2020 г.

Декан факультета БиСТ


(подпись)

М.А. Стрежкова
(Ф.И.О.)

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 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»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 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; MS Project Expert 2010 Professional)		Сублицензионный договор №501 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.) Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr. Web@DesktopSecuritySuite Антивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «19» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ П.В. Иванов

внесенные изменения утверждаю: «25» февраля 2021 г.

Декан факультета _____  _____ Носкова Е.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 № СИО-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 К3+ 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 «27» августа 2021 г.

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

Декан факультета _____

(подпись)

(Ф.И.О.)