



«Утверждаю»

Декан факультета ЛХФ

С.Н. Кружилин

01 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.О.08 Методология научных исследований в ландшафтной архитектуре
Направление подготовки	(шифр, наименование учебной дисциплины) 35.04.09 Ландшафтная архитектура
Направленность(и)	(код, полное наименование направления подготовки) Ландшафтное строительство
Уровень образования	(полное наименование направленности (ей) ОПОП направления подготовки) магистратура
Форма(ы) обучения	(бакалавриат, специалитет, магистратура) Очная, заочная
Факультет	(очная, очно-заочная, заочная) Лесохозяйственный
Кафедра	(полное наименование факультета, сокращённое) Менеджмента и информатики, МиИ
ФГОС ВО (3++) направления утверждён приказом Минобрнауки России	(полное, сокращённое наименование кафедры) № 712 от 26.07.2017
Год начала реализации ОП	(дата утверждения ФГОС ВО (3++), № приказа) 2019

Разработчик (и)

Доц., МиИ

(должность, кафедра)

(подпись)

Деева Е.А.

(Ф.И.О.)

(должность, кафедра)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра МиИ

(сокращённое наименование кафедры)

протокол № 5

от « 24 » 01 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Иванов П.В.

(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

(подпись)

Чалая С.В.

(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 6

от «30» 01 2019 г.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и название общепрофессиональные компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
ОПК 1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;	ОПК 1.1 Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области ОПК 1.2 Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в профессиональной области ОПК 1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

2. 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	
	1		Итого	1	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего)	44		44	12	
в том числе:					
Лекции	14		14	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	30		30	8	8
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего)	64		64	92	92
в том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа					
Другие виды самостоятельной работы	52		52	88	88
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача зачета	12		12	4	4
Общая трудоёмкость	часов	108	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3	3
- экзамен, зачёт	зачет		зачет	зачет	зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.					

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 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 (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Методология научного поиска	1	6	-	10		16	-	32
2	Системный анализ и использование математических методов в научных исследованиях.	1	8	-	20	16	20	-	64
Подготовка к итоговому контролю		зачет	1				12	-	12
		экзамен	-					-	
ВСЕГО:		1	14	-	20	16	48		108

3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	1	Методологические основы научного знания: понятия и термины, характеризующие процесс проведения научного исследования; научный поиск и методология науки; общелогические методы познания.	2	ПК1
		Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы: Методы выбора и цели направления научного исследования, постановка научно-технической проблемы, этапы научно-исследовательской работы, актуальность и научная новизна исследования, выдвижение рабочей гипотезы.	2	ПК 1
1	1	Методология научного поиска: методы эмпирического исследования; методы теоретического исследования; основные этапы проведения исследований.	2	ПК1
2	1	Системный анализ: система, системный подход, системный анализ; принятие решений, операция, системный подход к нахождению операции; типы математических моделей управляемых систем; методы и задачи теории исследования операций.	2	ПК2
2	1	Методы математической статистики при обработке данных опытов и наблюдений: первичная обработка статистических данных: группировка, расчет средних, коэффициентов вариации, построение гистограмм. Корреляционный и регрессионный анализ.	2	ПК2
2	1	Методы математической статистики при обработке данных опытов и наблюдений: проверка адекватности регрессионных моделей; точечный и интервальный прогноз; дисперсионный анализ.	2	ПК2
2	1	Метод экспертных оценок: классификация методов экспертных оценок; некоторые процедуры проведения коллективных экспертиз.	2	ПК2

3.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	1	1. Обсуждение научных проблем и выделение задач, необходимых для их решения в области лесного дела (Групповая дискуссия).	2	ТК1
1	1	2. Обсуждение задач исследования по тематике магистерских диссертаций (Групповая дискуссия).	2	ТК1
1	1	3. Определение цели, объекта, предмета исследования по тематике магистерских диссертаций. (Групповая дискуссия).	2	ТК1
1	1	4. Описание этапов проведения исследований по тематике магистерских диссертаций в первоначальном представлении. (Групповая дискуссия).	2	ПК1
1	1	5. Анализ ресурсов, необходимых для проведения исследования по тематике магистерских диссертаций в первоначальном представлении.	2	ТК1

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
2	1	6. Этапы системного анализа в приложении к тематике магистерских диссертаций (Исследовательский метод).	2	ТК2
2	1	7. Первичная статистическая обработка данных наблюдений. Корреляционный анализ данных наблюдений.	2	ТК2
2	1	8. Регрессионный анализ. Элементы планирования экспериментов.	2	ТК2
2	1	9. Проверка адекватности регрессионных моделей. Расчет точечного и интервального прогноза по регрессионным моделям.	2	ТК2
2	1	10. Многокритериальная оптимизация: задача выбора наилучшего комплекса мероприятий на объектах лесного хозяйства.	2	ТК3
2	1	11. Дельфийский метод экспертного оценивания. Расчет коэффициентов экспертных оценок (значимости) работ для достижения поставленных целей методом решающих матриц. (Решение ситуационных задач.)	4	ТК3
2	1	12. Построение сетевого графика и критического пути для задач календарного планирования комплекса работ.	4	ТК3
2	1	13. Расчет резервов времени выполнения работ.	2	ТК3

3.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-2	1	Подготовка к тестированию	15	ПК1, ПК2
1-2	1	Подготовка к выступлениям на семинарах и групповым дискуссиям. Работа с электронной библиотекой НИМИ и библиотечными системами.	20	ТК1, ТК2, ТК3
2	1	Изучение теоретического материала, решение задач	17	ТК1, ТК2, ТК3
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			12	ИК

3.2 Заочная форма обучения

3.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат. <i>Контр.</i>	Другие виды СРС		
1	Методология научного поиска	1	2	-	4	-	40	-	46
2	Системный анализ и использование математических методов в научных исследованиях.	1	2	-	4	-	52	-	58
Подготовка к итоговому контролю		1	-	-					
зачет			-	-	-	-		4	4
экзамен			-	-	-	-		4	4
ВСЕГО:			4	-	8	-	92	4	108

3.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоем- кость (час.)
1	1	Методология научного поиска: понятия и термины, характеризующие процесс проведения научного исследования; научный поиск и методология науки; общие методы исследований.	2
2	1	Системный подход, системный анализ. Методы математической статистики. Математическое планирование эксперимента. Метод экспертных оценок. Сетевые модели календарного планирования.	2

3.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоем- кость (час.)
1	1	Обсуждение научных проблем, задач цели, объекта, предмета исследования по тематике магистерских диссертаций (Групповая дискуссия)	2
2	1	Обсуждение этапов системного анализа в приложении к тематике магистерских диссертаций (Исследовательский метод).	2
2	1	Применение корреляционного и регрессионного анализа для нахождения производственных функций (Компьютерная симуляция и обсуждение результатов.).	2
2	1	Расчет коэффициентов экспертных оценок (значимости) работ для достижения поставленных целей методом решающих матриц. (Решение ситуационных задач.)	2

3.2.4 Лабораторные занятия (не предусмотрено)

3.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-2	2	Изучение теоретического материала. Подготовка к выступлениям на семинарах и групповым дискуссиям. Работа с электронной библиотекой НИМИ и библиотечными системами.	40
2	2	Изучение теоретического материала, решение задач	52
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4

3.3 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
ОПК 1.1	+		+		+
ОПК 1.2	+		+		+
ОПК 1.3	+		+		+

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

- Опишите виды и особенности индивидуальных методов экспертных оценок.
- Типы и особенности коллективных методов экспертных оценок.
- Каким образом проводят экспертизу дельфийским методом?
- В чем заключается декомпозиция проблемы методом дерева целей?
- В чем суть декомпозиции проблемы методом решающих матриц?
- Дайте определение методологии науки.
- В чем отличие фундаментальных научных исследований от прикладных?
- Что такое научная задача и научная проблема? объект исследования? предмет исследования?
- Охарактеризуйте системный подход к исследованию сложных явлений и объектов?
- В чем состоит суть системного анализа? Каков его главный инструмент?
- Дайте определение операции.
- Перечислите этапы системного анализа.
- Запишите общую математическую модель нахождения оптимальной операции.
- Какие типы математических моделей управляемых систем Вы знаете?
- Дайте определение статистической совокупности. Назовите три основных стадии статистического исследования.
- Из каких элементов состоит программа статистического наблюдения? В чем заключа-

ются организационные вопросы статистического наблюдения?

17. Дайте определения математического ожидания и дисперсии изучаемого показателя (признака). Как построить гистограмму признака?

18. Что такое производственная функция? Для чего предназначен корреляционный анализ? регрессионный анализ?

19. Какие задачи решаются в корреляционном анализе? Как определить существование и тесноту линейной или нелинейной статистической связи между факторами?

20. Приведите примеры наиболее часто используемых функций для описания зависимостей между факторами и результативным показателем. Какой метод используется для вычисления числовых параметров этих зависимостей, в чем его суть?

21. Как доказать адекватность найденной в регрессионном анализе модели зависимости результативного показателя от факторов?

22. Как вычислить точечный и интервальный прогноз результативного показателя по регрессионной модели?

23. Охарактеризуйте методы, относящиеся к общелогическим методам познания.

24. Какие методы эмпирического познания Вы знаете?

25. Охарактеризуйте методы теоретического исследования.

26. Что такое сетевая модель в планировании и управлении? Перечислите области применения СПУ (систем сетевого планирования и управления) комплексом работ.

27. Поясните роль СПУ на стадии проектирования, планирования и оперативного управления комплексом работ. Как определяются ранги работ при составлении сетевого графика комплекса работ?

28. Что означают вершины и дуги в сетевом графике? Что такое критический путь сетевого графика? Как определить полные резервы времени по работам?

Для контроля освоения теоретических знаний в течение семестра проводятся два промежуточных контроля (ПК1, ПК2) в виде тестов. Для оценки практических знаний в течении семестра проводятся 3 текущих контроля (ТК1, ТК2, ТК3).

Содержание текущих контролей ТК1: выступления на семинарах и участие в групповых дискуссиях по методологии проведения исследований и системному анализу в соответствии с тематикой диссертаций.

Содержание текущего контроля ТК2 и ТК3: решение задач.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература Основная

1. *Захарченко Н.С.* Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для магистров по направлениям: "Лесное дело", «Менеджмент», «Экономика», «Ландшафтная архитектура» / *Н.С. Захарченко*; НИМИ ФГБОУ ВО ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 5,27 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
2. *Кожухар, В.М.* Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие для вузов/ В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2010. -216 с. (5 экз.)
3. *Рузавин, Г.И.* Методология научного познания [Текст]: учеб. пособие для вузов / *Г.И. Рузавин*. – М.: ЮНИТИ, 2009. -287 с. (5 экз.)
4. *Кузнецов, И.Н.* Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / *И. Н. Кузнецов*. - М. : Дашков и К, 2014. - 282 с. (1 экз.)

Дополнительная

1. *Николаева, Л.С.* История и философия науки [Текст]: учеб. пособие для магистров и аспирантов / *Л.С.Николаева, О.В. Загорская*; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2011. – 188 с. (45 экз.)
2. *Николаева, Л.С.* История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие для магистров и аспирантов / *Л.С.Николаева, О.В. Загорская*; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2011. - ЖМД; PDF; 7,03 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.
3. *Макарова, Н.В.* Статистика в Excel [Текст]: учеб. пособие для вузов/ *Н.В. Макарова, В.Я. Трофимец*. – М.: Финансы и статистика, 2006. (20 экз.)
4. *Шкляр, М.Ф.* Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / *М.Ф. Шкляр* - Электрон. дан. – М.: Дашков и Ко, 2012. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 20.12.2018
5. *Ракитов, А.И.* Анатомия научного знания. Популярное введение в логику и методологию науки / *А.И. Ракитов*. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 174 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210486> (19.12.2018).
6. *Пивоев, В.М.* Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / *В.М.Пивоев*. - 2-е изд. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 321 с. . - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210652> (19.12.2018).
7. *Антоникова, Л.А.* Проектирование и моделирование искусственных лесных насаждений [Текст] : учеб. пособие для студ. спец. 250201 - "Лесное хоз-во" и направл. 250100.62 – "Лесное дело" / *Л. А. Антоникова, С. Н. Кружилин* ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 157 с. (25 экз.)

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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»	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

5.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения	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-Плагат» (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.)
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.)
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).

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
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 № 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.
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
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 № 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

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
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: – 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 занятий семинарского типа, ауд. 229 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 229 (на 20 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 с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер Partner PC Intel Celeron – 8 шт.; – Монитор 14» ЖК Proviw – 8 шт.; – Проектор NEC (переносной) – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 11 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 229 (на 20 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 с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер Partner PC Intel Celeron – 8 шт.; – Монитор 14» ЖК Proview – 8 шт.; – Проектор NEC (переносной) – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 11 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
--	--

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
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.

7. 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 оценки 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, 2015).

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Опишите виды и особенности индивидуальных методов экспертных оценок.
2. Типы и особенности коллективных методов экспертных оценок.
3. Каким образом проводят экспертизу дельфийским методом?
4. В чем заключается декомпозиция проблемы методом дерева целей?
5. В чем суть декомпозиции проблемы методом решающих матриц?
6. Дайте определение методологии науки.
7. В чем отличие фундаментальных научных исследований от прикладных?
8. Что такое научная задача и научная проблема? объект исследования? предмет исследования?
9. Охарактеризуйте системный подход к исследованию сложных явлений и объектов?
10. В чем состоит суть системного анализа? Каков его главный инструмент?
11. Дайте определение операции.
12. Перечислите этапы системного анализа.
13. Запишите общую математическую модель нахождения оптимальной операции.
14. Какие типы математических моделей управляемых систем Вы знаете?
15. Дайте определение статистической совокупности. Назовите три основных стадии статистического исследования.
16. Из каких элементов состоит программа статистического наблюдения? В чем заключаются организационные вопросы статистического наблюдения?
17. Дайте определения математического ожидания и дисперсии изучаемого показателя (признака). Как построить гистограмму признака?
18. Что такое производственная функция? Для чего предназначен корреляционный анализ? регрессионный анализ?
19. Какие задачи решаются в корреляционном анализе? Как определить существование и тесноту линейной или нелинейной статистической связи между факторами?
20. Приведите примеры наиболее часто используемых функций для описания зависимостей между факторами и результативным показателем. Какой метод используется для вычисления числовых параметров этих зависимостей, в чем его суть?
21. Как доказать адекватность найденной в регрессионном анализе модели зависимости результативного показателя от факторов?
22. Как вычислить точечный и интервальный прогноз результативного показателя по регрессионной модели?
23. Охарактеризуйте методы, относящиеся к общелогическим методам познания.
24. Какие методы эмпирического познания Вы знаете?
25. Охарактеризуйте методы теоретического исследования.
26. Что такое сетевая модель в планировании и управлении? Перечислите области применения СПУ (систем сетевого планирования и управления) комплексом работ.
27. Поясните роль СПУ на стадии проектирования, планирования и оперативного управления комплексом работ. Как определяются ранги работ при составлении сетевого графика комплекса работ?
28. Что означают вершины и дуги в сетевом графике? Что такое критический путь сетевого графика? Как определить полные резервы времени по работам?

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература Основная

1. *Захарченко Н.С.* Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для магистров по направлениям: “Лесное дело”, «Менеджмент», «Экономика», «Ландшафтная архитектура» / *Н.С. Захарченко*; НИМИ ФГБОУ ВО ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 5,27 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

2. *Кожухар, В.М.* Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие для вузов/ В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2010. -216 с. (5 экз.)

3. *Рузавин, Г.И.* Методология научного познания [Текст]: учеб. пособие для вузов / *Г.И. Рузавин*. – М.: ЮНИТИ, 2009. -287 с. (5 экз.)

4. *Кузнецов, И.Н.* Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / *И. Н. Кузнецов*. - М. : Дашков и К, 2014. - 282 с. (1 экз.)

Дополнительная

1. *Николаева, Л.С.* История и философия науки [Текст]: учеб. пособие для магистров и аспирантов / *Л.С.Николаева, О.В. Загорская*; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2011. – 188 с. (45 экз.)

2. *Николаева, Л.С.* История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие для магистров и аспирантов / *Л.С.Николаева, О.В. Загорская*; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2011. - ЖМД; PDF; 7,03 МБ. – Системные требования: IBM PC, Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Заглавие с экрана.

4. *Шкляр, М.Ф.* Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / *М.Ф Шкляр* - Электрон. дан. – М.: Дашков и Ко, 2012. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 20.08.2019

5. *Ракитов, А.И.* Анатомия научного знания. Популярное введение в логику и методологию науки / *А.И. Ракитов*. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 174 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210486> (19.08.2019).

6. *Пивоев, В.М.* Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / *В.М.Пивоев*. - 2-е изд. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 321 с. . - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210652> (19.08.2019).

7. *Антоникова, Л.А.* Проектирование и моделирование искусственных лесных насаждений [Текст] : учеб. пособие для студ. спец. 250201 - "Лесное хоз-во" и направл. 250100.62 – "Лесное дело" / *Л. А. Антоникова, С. Н. Кружилин* ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 157 с. (25 экз.)

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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»	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

5.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения	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-Плагат» (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).

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации

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 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
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: – 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 занятий семинарского типа, ауд. 229 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 229 (на 20 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 с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер Partner PC Intel Celeron – 8 шт.; – Монитор 14» ЖК Proviw – 8 шт.; – Проектор NEC (переносной) – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 11 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 229 (на 20 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 с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер Partner PC Intel Celeron – 8 шт.; – Монитор 14» ЖК Proviw – 8 шт.; – Проектор NEC (переносной) – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 11 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

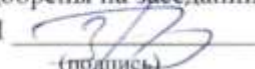
Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещение для самостоятельной работы, ауд.П118 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение 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.

7. 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 оценки 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, 2015).

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

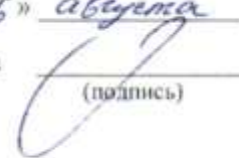
Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 26 » августа 2019 г.

Заведующий кафедрой Мии 
(подпись)

П.В. Иванов
(ФИО)

Внесенные изменения утверждаю: « 26 » августа 2019 г.

Декан лесохозяйственного факультета


(подпись)

С.Н. Кружинин
(ФИО)

8. 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:

5.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

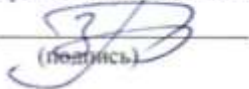
Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения	Реквизиты договора
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	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.)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации

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.

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

Заведующий кафедрой МиИ


(подпись)

П.В. Иванов
(ФИО)

Внесенные изменения утверждаю: « 20 » 01 2020 г.

Декан лесохозяйственного факультета


(подпись)

С.Н. Кружилин
(ФИО)

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 "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"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

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 № 3343 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 №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



Кружилин С.Н.
(Ф.И.О.)