

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины	<b>Б1.В.08</b>	<b>Информационные технологии в лесном хозяйстве и лесоустройстве</b>
Направление(я)	<b>35.04.01</b>	<b>Лесное дело</b>
Направленность (и)	<b>Лесоведение, лесоводство и лесная пирология</b>	
Квалификация	<b>магистр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Факультет	<b>Лесохозяйственный факультет</b>	
Кафедра	<b>Лесоводство и лесные мелиорации</b>	
Учебный план	<b>2024_35.04.01_z.plx.plx</b> <b>35.04.01 Лесное дело</b> <b>направленность "Лесоведение, лесоводство и лесная пирология"</b>	
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 667)</b>	
Общая трудоемкость	<b>108 / 3 ЗЕТ</b>	
Разработчик (и):	<b>канд. с.-х. наук, доц., Янченко Е.А.</b>	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Лесоводство и лесные мелиорации</b>	
Заведующий кафедрой	<b>Ревяко С.И.</b>	
Дата утверждения плана уч. советом	от 31.01.2024 протокол № 5.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом	от 26.06.2024 протокол № 10	

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

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 96

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	96	96	96	96
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	2	семестр
-------	---	---------

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

2.1	Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность обучающегося к использованию знаний в области использования и применения цифровых технологий, программных комплексов, автоматизированных систем, операций накопления, обработки и хранения информации.
-----	---

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Системный анализ и оптимизация решений	
3.1.2	Строительные материалы	
3.1.3	Дендрология	
3.1.4	Компьютерная графика в профессиональной деятельности	
3.1.5	Учебная ознакомительная практика по дендрологическим обследованиям естественных и искусственных фитоценозов	
3.1.6	Ботаника с основами физиологии	
3.1.7	Экология	
3.1.8	Геодезия	
3.1.9	Инженерная графика	
3.1.10	Почвоведение	
3.1.11	Учебная ознакомительная практика по почвенным изысканиям лесных экосистем	
3.1.12	Учебная ознакомительная практика по ботаническим обследованиям естественных и искусственных фитоценозов	
3.1.13	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика по геодезическим изысканиям в лесном деле	
3.1.14	Физика	
3.1.15	Информатика	
3.1.16	Метеорология и климатология	
3.1.17	Химия	
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ПК-2</b> : Способен решать задачи проектирования лесохозяйственных мероприятий в области лесопользования, защиты, охраны, воспроизводства лесов, мелiorации лесных земель, охотустройства и экономического обоснования лесохозяйственных регламентов лесничеств, оптимизации лесных планов субъекта РФ, организации устойчивого управления лесными ресурсами
ПК-2.2 : Знает основы организации ведения лесного и охотничьего хозяйства, планирования и проектирования комплексного лесопользования
ПК-2.3 : Знает основы автоматизации сбора сведений для ведения лесного реестра, лесохозяйственного регламента, лесного планирования и проектирования

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Информационные технологии и информационные системы в лесном хозяйстве</b>						
1.1	Мультимедийные технологии обработки и представления информации. /Пр/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2 Э3	0	
1.2	Геоинформационные технологии /Пр/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2	0	

1.3	Применение информационных технологий в агролесомелиоративном и лесном картографировании. Дешифровочные признаки растительности и категорий земель при составлении лесных карт. /Пр/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Самостоятельное изучение литературы по теме Раздела 1. /Ср/	2	30	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Информационные технологии обработки информации с помощью электронных таблиц</b>						
2.1	Информационные технологии обработки информации с помощью электронных таблиц. /Пр/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Самостоятельное изучение литературы по теме Раздела 2. /Ср/	2	30	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 3. Использование сетевых технологий в поиске информации в глобальной сети Интернет. Работа со справочно-поисковой системой «Консультант-плюс»</b>						
3.1	Поисковые возможности системы «Консультант-плюс» /Пр/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э4	0	
3.2	Система «Консультант-плюс». Создание папок документов, закладок. /Пр/	2	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2 Э4	0	
3.3	Самостоятельное изучение литературы по теме Раздела 3. /Ср/	2	32	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 4. Итоговый контроль</b>						
4.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	2	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ИК

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

КР - не предусмотрена.

#### 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК).

Курс: 2

Форма: зачёт

1. Виды информационных технологий и их классификация.
2. Структура информационных технологий и их особенности
3. Мультимедийные технологии обработки информации и их классификация.
4. Средства информирования мультимедийных технологий, их характеристика.
5. Телекоммуникационные технологии. Виды телекоммуникационных технологий.
6. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.
7. Многоцелевые аэрофотосъёмочные системы в картографировании.
8. Геоинформационные системы (ГИС). Классификация ГИС.
9. Назначение и возможности программного обеспечения ArcInfo.
10. Назначение и возможности программного обеспечения MapInfo.

11. Процесс создания подборки документов по заданной тематике в системе Консультант-плюс.
12. Современные ГИС, их назначение, достоинства.
13. Мультимедийные технологии обработки и представления информации.
14. Дешифровочные признаки растительности и категорий земель на аэрофотоснимках.
15. Использование векторных и растровых моделей в геоинформационных системах.
16. Группы моделирования в геоинформационных системах.
17. Последовательность расчёта показателей описательной статистики с использованием электронных таблиц MS Excel.
18. Регрессионная зависимость. Последовательность поиска регрессионной зависимости с использованием электронных таблиц MS Excel.
19. Последовательность построения линии тренда в программе MS Excel.
20. Порядок заполнения карточки поиска для оформления запроса на поиск документа в системе Консультант-плюс.
21. Информационно-поисковая система Консультант-плюс. Возможности системы.
22. Правовой навигатор в системе Консультант-плюс и его возможности.
23. Виды поиска информации в системе Консультант-плюс.
24. Применение информационных технологий в агролесомелиоративном и лесном картографировании.
25. Дешифровочные признаки растительности и категорий земель при составлении лесных карт.
26. Статистическая обработка лесотехнической информации с использованием режимов «описательная статистика» и «гистограмма» с помощью программы MS Excel.
27. Ковариационный и корреляционный анализ данных с помощью программы MS Excel.
28. Методы дисперсионного анализа результатов наблюдений с помощью программы MS Excel.
29. Система «Консультант-плюс». Создание папок документов, закладок.
30. Использование растровых моделей в геоинформационных системах.

## 6.2. Темы письменных работ

КР - не предусмотрена.

## 6.3. Процедура оценивания

### 1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ Донской ГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведётся следующим образом:

- для студентов заочной формы обучения итоговый контроль в форме зачёта оценивается оценками «зачтено» или «незачтено».

### 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ Донской ГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ Донской ГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

## 6.4. Перечень видов оценочных средств

### 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачёта. Хранится в бумажном виде на кафедре ЛиЛМ. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на зачёте.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Громов Ю. Ю., Дидрих И. В., Иванова О. Г., Ивановский М.А.	Информационные технологии: учебник	Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444641">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444641</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Бабошко О.И.	Информационные технологии: учебное пособие к выполнению практических работ для магистрантов направления "Лесное дело"	Новочеркасск, 2018, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=23 7023&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=23 7023&amp;idb=0</a>
Л1.3	Бабошко О.И.	Информационные технологии: учебное пособие к выполнению практических работ для магистрантов направления "Лесное дело"	Новочеркасск, 2018,
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Роженцова Н. И.	Информационные технологии в лесопромышленных расчетах: лабораторный практикум	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=477277">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=477277</a>
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
7.2.1	Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства	<a href="http://www.rosleshoz.gov.ru/">http://www.rosleshoz.gov.ru/</a>	
7.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Лесное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7</a>	
7.2.3	Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области	<a href="http://минприродыро.рф/">http://минприродыро.рф/</a>	
7.2.4	Справочная система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/?ysclid=l4pvwqtrod235216611">http://www.consultant.ru/?ysclid=l4pvwqtrod235216611</a>	
<b>7.3 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center	
7.3.2	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).	
7.3.3	Opera		
7.3.4	Yandex browser		
7.3.5	7-Zip		
7.3.6	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.7	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно	
<b>7.4 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	<a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a>	
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
8.1	233	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Коммутатор сетевой; Компьютеры, объединённые в локальную сеть с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Системный блок – 14 шт.; Монитор ЖК - 14 шт.; Проектор настенный; Экран настенный; Учебно-наглядные пособия; Доска; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.	
8.2	2226	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор - 1 шт., ноутбук Dell 500 - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Лабораторное оборудование: микроскопы; коллекции лесных зверей; коллекции лесных птиц; определители лесных зверей и птиц; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.	
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ Донской ГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ № 45-ОД от «15» мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: <a href="http://www.ngma.su">http://www.ngma.su</a> ;			
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <a href="http://www.ngma.su">http://www.ngma.su</a> ;			
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-			

Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>;  
4. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Новочеркасск, 2015.-URL: <http://ngma.su> (дата обращения 26.06.24). – Текст: электронный.