

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.15 Информатика
Направление(я)	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Направленность (и)	Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
Квалификация	инженер
Форма обучения	очная
Факультет	Факультет бизнеса и социальных технологий
Кафедра	Менеджмент и информатика
Учебный план	2023_23.05.01.plx.plx 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, доц., Янченко Д.В.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Менеджмент и информатика
Заведующий кафедрой	Иванов П.В.
Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.	

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

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	84
часов на контроль	18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	1	семестр
Расчетно-графическая работа	1	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом и стандартом
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Инженерная графика
3.1.2	Философия
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Введение в информационные технологии
3.2.2	Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям
3.2.3	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
3.2.4	Метрология, квалиметрия и стандартизация
3.2.5	Теоретическая механика
3.2.6	Химия нефти и газа
3.2.7	Экология
3.2.8	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3.2.9	Основы нефтегазопромышленного дела
3.2.10	Сопротивление материалов
3.2.11	Строительные конструкции
3.2.12	Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям
3.2.13	Учебная технологическая практика
3.2.14	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
3.2.15	Механика грунтов, основания и фундаменты
3.2.16	Применение ПЭВМ в инженерных расчетах
3.2.17	Теория механизмов и машин
3.2.18	Термодинамика и теплопередача
3.2.19	Детали машин и основы конструирования
3.2.20	Производственная технологическая практика
3.2.21	Системный анализ и оптимизация решений
3.2.22	Трубопроводно-строительные материалы
3.2.23	Электротехника
3.2.24	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
3.2.25	Основы инженерного творчества
3.2.26	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.27	Производственная преддипломная практика
3.2.28	Механика

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

ОПК-2 : Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 : Демонстрирует знание источников получения профессиональной информации и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 : Демонстрирует основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации

ОПК-2.3 : Применяет методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач

ОПК-5 : Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;

ОПК-5.1 : Анализирует возможности решения инженерных и научно-технических задач посредством применения готовых прикладных программных продуктов, проводит поиск решений и обосновывает разработку оригинальных прикладных программ
ОПК-5.2 : Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
ОПК-5.3 : Использует программы автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
ОПК-7 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1 : Анализирует принципы и понимает основы работы современных информационных технологий
ОПК-7.2 : Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-1.1 : Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
УК-1.2 : Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3 : Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
УК-1.4 : Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5 : Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Виды и свойства информации. Способы обработки и хранения информации						
1.1	Введение в информатику. Принятая терминология. Виды и свойства информации. Методы и модели оценки количества информации. Система счисления. /Лек/	1	4	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК1, ПК1
1.2	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access Создание таблиц в режиме конструктора. Создание связей между таблицами, заполнение таблиц. Способы создания таблиц: в режиме конструктора, в режиме таблицы. Ключевые поля. Создание связи между таблицами /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК1, ПК1

1.3	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание запросов. Создание простого запроса на выборку с выводом итоговых данных. Создание запросов с параметрами с приглашением на ввод условий отбора. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК1, ПК1
1.4	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание форм. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение формы в режиме конструктора. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК1, ПК1
1.5	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание отчётов. Создание отчёта с помощью инструмента Отчёт. Создание отчёта с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение отчёта в режиме конструктора /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК1, ПК1
1.6	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание макросов. Порядок создания макросов. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК1, ПК1
1.7	Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям. Выполнение РГР. Подготовка отчёта РГР к защите /Ср/	1	17	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК2, ПК1
1.8	Конспектирование материала по темам: «Обработка информации в информационных системах. Автоматизированные банки данных. Модели данных. Организация поиска данных. Проектирование баз данных (БД). Основные объекты БД». /Ср/	1	14	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК1, ПК1
	Раздел 2. Основные принципы построения и функционирования ЭВМ						
2.1	Основные принципы построения и функционирования ЭВМ. Принципы построения ЭВМ. Арифметические и логические основы ЭВМ. Архитектура персональной ЭВМ. Периферийные устройства ПЭВМ. Дополнительные устройства хранения данных. /Лек/	1	6	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	3	ПК1 ПК2

2.2	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Выполнение расчетно-графической работы. Работа с созданной базой данных. Проверка работы всех объектов базы данных. Творческое задание /Лаб/	1	10	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК1, ПК1
2.3	Конспектирование материала по теме: «Принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах». /Ср/	1	38	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК1, ПК1 ПК2
Раздел 3. Программное обеспечение ЭВМ							
3.1	Программное обеспечение IBM PC. Понятие программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. /Лек/	1	4	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ПК2
3.2	Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Создание новой книги. Общие операции над листами и ячейками рабочей книги. Форматирование ячеек. Сортировка данных. Фильтрация данных /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК3, ПК2
3.3	Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Работа с формулами. Организация межтабличных связей для автоматического заполнения столбцов, автоматический подсчет суммы. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК3, ПК2
3.4	Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Создание и автоматическое заполнение бланка заказов. Создание сводной таблицы. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК3, ПК2
3.5	Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Создание новой книги на основе существующей. Суммирование, объединение данных. Консолидация данных. Создание и построение диаграмм. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК3, ПК2
3.6	Самостоятельное изучение материала по темам: «Жизненный цикл программного обеспечения. Классификация языков программирования», «Передача информации», «Защита информации». (конспект) /Ср/	1	15	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ТК3, ПК2
Раздел 4. Контроль							

4.1	Групповые консультации в семестре /Экзамен/	1	6	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Сдача экзамена /Экзамен/	1	12	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:

1. Понятие информационной системы и ее функции.
2. Понятие банка данных.
3. Пользователи банка данных и их функции.
4. Основные функции группы администратора БД
5. Преимущества и недостатки банка данных.
6. Требования к банку данных.
7. Основные компоненты банка данных.
8. Понятие базы данных.
9. Понятие системы управления базами данных.
10. Понятие словаря данных и его назначение.
11. Понятие и назначения приложений.
12. Понятие безопасности и целостности базы данных.
13. Основные виды программ, относящихся к СУБД
14. Архитектура СУБД и её характеристика.
15. Модели данных. Их достоинства и недостатки.
16. Иерархическая модель. Её достоинства и недостатки.
17. Сетевая модель. Её достоинства и недостатки.
18. Реляционная модель. Её достоинства и недостатки.
19. Постреляционная модель. Её достоинства и недостатки.
20. Многомерная модель. Её достоинства и недостатки.
21. Объектно-ориентированная модель. Её достоинства и недостатки.
22. Структура базы данных и этапы её создания.
23. Проектирование базы данных.
24. Разработка структуры базы данных.
25. Объекты базы данных.
26. Таблицы: понятие, назначение, способы создания.
27. Запросы: понятие, назначение, особенность применения.
28. Формы: понятие, назначение, особенность применения.
29. Отчеты: понятие, назначение, особенность применения.
30. Макросы: понятие, назначение.
31. Модули: понятие, назначение.
32. Средства создания объектов базы данных и соотношения между ними.
33. Ключевые поля. Первичный ключ таблицы и его свойства.
34. Межтабличные связи.
35. Внешний ключ таблицы.
36. Обеспечение условий целостности данных.
37. Каскадное обновление данных.
38. Каскадное удаление данных.
39. Понятие информации и развитие информатики.
40. Основные операции обработки данных.
41. Информация и ее свойства.
42. Измеримость информации, кодирование.
43. Назначение информационных технологий.
44. Этапы развития информационных технологий.
45. Классификация ПК.
46. Арифметические и логические основы ЭВМ.
47. Архитектура персональной ЭВМ.
48. Магистрально - модульный принцип построения ПЭВМ.
49. Принципы построения ЭВМ.

50.	Базовая конфигурация ПК.
51.	Назначение монитора. Перечислить их разновидности.
52.	Назначение материнской платы.
53.	Что является ядром материнской платы?
54.	Из каких видов памяти состоит основная память?
55.	Назначение ПЗУ.
56.	Какой вид памяти является энергозависимым?
57.	Основная функция кэш-памяти.
58.	Характеристика системной магистрали.
59.	Перечислить и охарактеризовать периферийные устройства ПК.
60.	Внешняя память. Классификация накопителей.
61.	Дополнительные устройства внешней памяти.
62.	Понятие программы. Цель компьютерной программы.
63.	Программное обеспечение и характеристика его уровней.
64.	Системное программное обеспечение. Основные понятия. Назначение.
65.	Прикладное программное обеспечение. Основные понятия. Виды ППП.
66.	Назначение программ технического обслуживания.
67.	Операционные системы. Назначение. Состав.
68.	Назначение утилит.
69.	Классификация прикладных программных средств.

6.2. Темы письменных работ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Создание базы данных».

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний в области способов обработки и хранения информации. Используется СУБД Microsoft Access.

В задачи РГР входит:

1. Проведение анализа предметной области.
2. Построение ER-диаграммы и реляционной схемы.
3. Создание структуры таблиц и связей.
4. Работа с созданной БД – редактирование и добавление записей.
5. Выборка информации из БД посредством запросов.
6. Создание интерфейса пользователя. Работа с формами.
7. Подготовка итоговых отчетов.
8. Выполнение автоматизации рутинных операций. Работа с макросами.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объём

- Задание (1 с.)
- Введение (1 с.)
- Анализ предметной области (2 с)
- ER-диаграмма и реляционная схема (3 с)
- Создание структуры таблиц, ключевых полей и связей между таблицами (10 с)
- Создание запросов к БД (5 с)
- Создание формы для работы с БД (3с)
- Создание отчета по БД (3с)
- Создание макросов и формы для управления БД (2с)
- Заключение (0,5с.)
- Список использованных источников (0,5с.)

Требования к пояснительной записке расчетно-графической работы:

- Пояснительная записка оформляется с помощью MS Word:
- Форматирование: Лист А4, поля: левое – 3 см; правое 1,5 см; верх-низ –2 см. Шрифт Times, размер 14.
- Для каждого раздела необходимо привести иллюстрации (скриншоты экрана) выполненных операций.
 - Для выполнения ER-диаграммы и реляционной схемы возможно использовать MS Visio
 - К пояснительной записке необходимо приложить файл с созданной БД MS Access.

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

6.3. Фонд оценочных средств

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно - рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП,

РГР).

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде), коллоквиум или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или зачёт по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- 2 электронных тестирования (ПК1, ПК2), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра в электронной тестовой системе вуза. Режим доступа: <http://www.ngma.su>
- 3 текущих контроля для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3)

Содержание текущего контроля ТК1:

- отчет по лабораторным работам №1, №2, №3, №4, №5; Содержание текущего контроля ТК2:
- отчет по лабораторным работам №6, №7, №8, №9, №10;
- сдача отчёта РГР.

Содержание текущего контроля ТК3:

- отчет по лабораторным работам №11, №12, №13, №14

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тестовые задания используемые в тестовой системе "НИМИ ДонГАУ"
- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- тестовые задания используемые в тестовой системе "НИМИ ДонГАУ"
- комплект билетов для экзамена/зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/зачете.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Волкова В. Н.	Теоретические основы информационных систем	Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363073
Л1.2	Проخورова О. В.	Информатика: учебник	Самара: Самарский гос. архитектурно-строит. ун-т, 2013, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256147
Л1.3	Гусева Е. Н., Ефимова И. Ю., Коробков Р. И., Коробкова К. В., Мовчан И. Н.	Информатика: учебное пособие	Москва: Изд-во «Флинта», 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542
Л1.4	Колокольникова А. И.	Информатика: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690
Л1.5	Татариневич Б. А.	Информационные компьютерные технологии. Решение задач оптимизации: методическое пособие по дисциплинам информационные технологии в профессиональной деятельности и информатика для всех специальностей для проведения занятий со студентами всех форм и специальностей	Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020, https://e.lanbook.com/book/166505

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Воробьева Ф. И., Воробьев Е. С.	Информатика. MS Excel 2010: учебное пособие	Казань: Изд-во КНИТУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428798
Л2.2	Грошев А. С.	Информатика: лабораторный практикум	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428590
Л2.3	сост. Б. А.Татаринovich	Методическое пособие по дисциплинам "Информационные технологии в профессиональной деятельности" и "Информатика" для всех специальностей для проведения занятий со студентами всех форм и специальностей: учебно-методическое пособие	Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020, https://e.lanbook.com/book/152085
Л2.4	Балабаева И. Ю., Ельчанинова Н. Б., Мунтян Е. Р.	Учебное пособие по курсу «Информатика»: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619063

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Янченко Д.В.	Информатика: курс лекций для студентов обучающихся по направлению "Природообустройство и водопользование", "Строительство", "Техносферная безопасность", "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=203043&idb=0
Л3.2	Казаченко Т.В., Янченко Д.В., Руденко Г.В.	Информационные технологии: практикум для студентов очной и заочной формы обучения по направлению "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Сайт НИМИ Донской ГАУ	https://www.ngma.su
-------	-----------------------	---

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.2	Opera	
7.3.3	Google Chrome	
7.3.4	Yandex browser	
7.3.5	7-Zip	
7.3.6	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.7	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.8	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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	228	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук); Учебно-наглядные пособия; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

8.3	270	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: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;
8.4	П22	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 – 15 шт.; Монитор ЖК – 15 шт.; Экран настенный; Доска; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>1. Информатика : методические указания по выполнению лабораторных работ студентов очной формы обучения, обучающихся по направлению "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Г.А. Полу-бедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2017. - URL : http://ngma.su (дата обращения:25.01.2022). - Текст : электронный.</p> <p>2. Информатика : методические указания по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения по направлению "Землеустройство и кадастры", "Лесн. дело", "Ландшафтная архитектура", "Экология и природопользование", "Природо-обустройство и водопользование", "Техносферная без-ть" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. менеджмента и ин-форматики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - URL : http://ngma.su (дата обращения:25.01.2022). - Текст : электрон-ный.</p>		