

**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.29 | Введение в информационные технологии |
| Направление(я) | 08.03.01 | Строительство |
| Направленность (и) | Гидротехническое строительство | |
| Квалификация | бакалавр | |
| Форма обучения | очно-заочная | |
| Факультет | Факультет бизнеса и социальных технологий | |
| Кафедра | Менеджмент и информатика | |
| Учебный план | 2023_08.03.01gts_oz.plx Направление 08.03.01 Строительство | |
| ФГОС ВО (3++) направления | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481) | |
| Общая трудоемкость | 108 / 3 ЗЕТ | |
| Разработчик (и): | канд. экон. наук, доц., Губачев В.А. | |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | Менеджмент и информатика | |
| Заведующий кафедрой | Иванов П.В. | |
| 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 | 92 |
| часов на контроль | 4 |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 4 (2.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|--------|-----|
| | Неделя | | 13 2/6 | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Лабораторные | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Контактная работа | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Сам. работа | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Виды контроля в семестрах:

| | | |
|-------|---|---------|
| Зачет | 4 | 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 | Информатика |
| 3.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 3.2.1 | Системный анализ и оптимизация решений |
| 3.2.2 | Основы инженерного творчества |
| 3.2.3 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 3.2.4 | Производственная преддипломная практика |

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

| | |
|--|--|
| ОПК-2 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | |
| ОПК-2.1 | : Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) |
| ОПК-2.2 | : Знает современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы |
| ОПК-2.3 | : Умеет выбирать и использовать современные информационно - коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности, анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения |
| ОПК-2.4 | : Владеет навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными, навыками применения современных информационно- коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности |
| УК-1 : Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
| 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. Раздел 1. Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Обработка текстовой информации. | | | | | | |
| 1.1 | Понятие сети ЭВМ. Средства вычислительной техники. Средства телекоммуникаций. Состав компьютерной сети. Классификация сетей ЭВМ. Типы данных в сетях. /Лек/ | 4 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|----------|---|--|
| 1.2 | Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Обработка текстовой информации. Настройка текстовых стилей оформления текста. Настройка параметров страниц. Работа с текстовой информацией. Работа с табличной информацией. Вставка графической информации. Подготовка документа к печати /Лаб/ | 4 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| 1.3 | Операционные системы. Состав, назначение и функции операционных систем. Типы данных в сетях. Способы передачи данных разного типа. /Ср/ | 4 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| 1.4 | Самостоятельное изучение материала по темам: «Работа со стилями», «Разметка страниц», «Редактор формул». /Ср/ | 4 | 30 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| 1.5 | Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/ | 4 | 12 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| | Раздел 2. Раздел 2. Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel. | | | | | | |
| 2.1 | Сетевые топологии. Сравнительный анализ физических топологий. Логическая топология сети. /Лек/ | 4 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| 2.2 | Требования к организации компьютерных сетей. Модель взаимодействия открытых систем (OSI). Процесс передачи сообщений в модели OSI. IEEE-модель локальных сетей. Интерфейсы и протоколы. Протокольные блоки данных /Лек/ | 4 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| 2.3 | Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel. Графические функции Excel. Решение задач аналитической геометрии. Графическое решение систем уравнений /Лаб/ | 4 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|----|--|----------|---|--|
| 2.4 | Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel. Решение матриц. Транспонирование. Вычисление определителя матрицы. Нахождение обратной матрицы. Сложение и вычитание, умножение матриц. Решение систем уравнений. /Лаб/ | 4 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| 2.5 | Самостоятельное изучение материала по темам: «Обработка информации средствами электронных таблиц.» «Возможности применения надстройки. Анализ данных» «Основные виды надстроек». (конспект). /Ср/ | 4 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| 2.6 | Самостоятельное изучение материала по темам: «Графические функции Excel», «Решение задач аналитической геометрии», «Вычисление и построение графика функций первого порядка», «Вычисление и построение графиков функций второго порядка. Построение трехмерных графиков поверхностей.» /Ср/ | 4 | 30 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| Раздел 3. Контроль | | | | | | | |
| 3.1 | Подготовка и сдача зачета /Зачёт/ | 4 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 | Л1.1Л3.1 | 0 | |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета

1. Способы ввода данных в электронную таблицу. Средства автоматизации ввода данных.
2. Типы данных. Используемых в электронной таблице
3. Форматы представления числовых данных
4. Операции с листами рабочей книги
5. Операции со столбцами и строками
6. Скрыть столбец или строку. Закрепление областей. Отображение скрытых строки или столбца
7. Создание ряда арифметической прогрессии
8. Замена формулы в ячейке на значение
9. Копирование, перемещение, вырезание областей, специальная вставка.
10. Использование имен. Примеры имен. Какие ограничения существуют при задании имен?
11. Защита содержимого ячеек от несанкционированного доступа и внесения изменений.
12. Работа с формулами. Типы формул.
13. Типы функций. Вставка функций.
14. Очередность выполнения операций в формулах. Мастер функций
15. Понятие и назначение относительных и абсолютных ссылок
16. Типы диаграмм. Применение диаграмм определенного типа. Создание и модифицирование диаграммы.
17. Набор данных на диаграмме. Основные операции с набором данных. Подписи по оси X, добавление ряда на график.
18. Печать документов в Excel. Работа с полями в режиме предварительного просмотра. Вид документа Excel.
19. Граница и заливка ячеек, форматирование шрифта в Excel
20. Инструменты анализа в Excel. Таблица подстановки. Диспетчер сценариев.
21. Инструменты анализа в Excel. Поиск решения. Подбор параметра.
22. Области применения электронных таблиц. Основные элементы рабочей книги.
23. Редактирование электронной таблицы Excel: вставка и удаление строк, столбцов и листов рабочей книги.

| | |
|---|---|
| Переименование ли-стов. Изменение ширины столбцов и высоты строк. | |
| 24. | Способы адресации в электронной таблице Excel. |
| 25. | Оформление таблицы в Excel: шрифтовое оформление, выравнивание в ячейках. |
| 26. | Способы заполнения блоков ячеек типовыми последовательностями. |
| 27. | Фильтрация данных в режиме Автофильтр. |
| 28. | Вставка диаграмм в текстовые документы редактора Word. |
| 29. | Назовите состав приложений, входящих в офисный пакет. |
| 30. | Что такое «Условное форматирование» в приложении Microsoft Excel и для чего оно используется? |
| 31. | Что такое «Представление» в приложении Microsoft Excel и для чего оно используется? |
| 32. | Что такое консолидация данных в приложении Microsoft Excel? |
| 33. | Технологии обработки текстовых документов. Функциональные особенности редакторов текстов, текстовых процессоров, изда-гельских систем. Примеры. |
| 34. | Общая характеристика текстового процессора Microsoft Word: назначение, функциональные возможности, режимы работы с до-кументом, типы (расширения) создаваемых файлов. |
| 35. | Параметры форматирования для шрифта, абзаца, страницы в текстовом процессоре Microsoft Word. |
| 36. | Работа с таблицами в Microsoft Word . Основные команды для создания, форматирования и редактирования таблиц. |
| 37. | Форматирование текста и абзаца в Microsoft Word. |
| 38. | Нумерованные и маркированные списки Microsoft Word |
| 39. | Редактор формул в Microsoft Word. |
| 40. | Вычисления в таблицах Microsoft Word. Сортировка информации в Microsoft Word |

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

6.3. Процедура оценивания

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;

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.

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, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 |

7.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------------------|--|-----------------------|
| Л3.1 | Казаченко Т.В., Янченко Д.В. | Информационные технологии: учебное пособие для студентов заочной формы обучения по направлению "Природообустройство и водопользование" | Новочеркасск: , 2014, |

7.3 Перечень программного обеспечения

| | | |
|-------|-----------------|---------------------------|
| 7.3.1 | Microsoft Teams | Предоставляется бесплатно |
|-------|-----------------|---------------------------|

| | | |
|--|--|--|
| 7.3.2 | MS Office professional; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.3 | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.4 | 7-Zip | |
| 7.3.5 | Yandex browser | |
| 7.3.6 | Googl Chrome | |
| 7.3.7 | Opera | |
| 7.3.8 | AdobeAcrobatReader DC | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно). |
| 7.4 Перечень информационных справочных систем | | |
| 7.4.1 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) | https://www.consultant.ru |
| 7.4.2 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" | |
| 7.4.3 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
| 8.1 | 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. |
| 8.2 | 227 | 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 – 20 шт., Монитор ЖК – 20 шт.; Интерактивная видеосистема; Экран настенный; Учебно-наглядные пособия; Доска; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
| Информационные технологии: метод. указания по вып. лаб. работы студ. заоч. формы обуч., обучающихся по направл. бакалавриата / Д.В. Янченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, - Новочеркасск, 2021. – 29 с - Текст : электронный. | | |