

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.02.0 Применение ПЭВМ в инженерных расчетах 2
Направление(я)	21.03.01 Нефтегазовое дело
Направленность (и)	Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Факультет	Факультет бизнеса и социальных технологий
Кафедра	Менеджмент и информатика
Учебный план	2023_21.03.01_oz.plx.plx 21.03.01 Нефтегазовое дело
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 96)
Общая трудоемкость	108 / 3 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	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		16 4/6	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
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
Контрольная работа	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.В.ДВ.02
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
3.2.5	Земельно-кадастровые и геодезические работы при строительстве газонефтепроводов

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

ПК-10 : Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
ПК-10.2 : уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов	
ПК-10.3 : владеть инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	
ПК-9 : Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
ПК-9.1 : знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений	
ПК-9.2 : уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	
ПК-9.3 : владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	
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	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.3	Операционные системы. Состав, назначение и функции операционных систем. Типы данных в сетях. Способы передачи данных разного типа. /Ср/	4	10	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.4	Самостоятельное изучение материала по темам: «Работа со стилями», «Разметка страниц», «Редактор формул». /Ср/	4	30	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	4	12	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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 /Лаб/	4	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
Раздел 3. Контроль							
3.1	Подготовка и сдача зачета /Зачёт/	4	4	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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. Фонд оценочных средств

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	Гвоздева В.А.	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник для студентов технических специальностей	Москва: ФОРУМ, 2011,
Л1.2	Федотова Ю.В.	Очень полезная книга: роман	Москва: АРМАДА, 2012,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Советов Б.Я., Цехановский В.В.	Информационные технологии: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"	Москва: Высш. шк., 2003,
Л1.4	Федотова Е.Л.	Информационные технологии и системы: учебное пособие для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям	Москва: ФОРУМ, 2013,
Л1.5	Советов Б.Я., Цехановский В.В.	Информационные технологии: учебник для бакалавров по направлению подготовки "Информатика и выч.техника" и "Информ. системы"	Москва: Юрайт, 2013,
Л1.6	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
Л1.7	Полежаева Т.И., Шемяк С.Ф., Щиренко С.Б., Федотова Т.И.	Геологические и инженерно-геологические процессы: учебное пособие по курсу "Инженерная геология" для студентов 2 курса специальности 270104 - "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск, 2006, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хохлова Н.М.	Информационные технологии. Телекоммуникации: пособие для подготовки к экзаменам	Москва: Приор-издат, 2010,
Л2.2	Вдовенко Л.А.	Информационная система предприятия: учебное пособие для студентов, аспирантов, магистров экон. вузов	Москва: Вуз. учеб., 2011,
Л2.3	Исакова А. И., Исаков М. Н.	Информационные технологии: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2012, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647
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	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	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;
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.		