

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ЗАО

«Экспериментальная судовой верфь»

И.В. Добролюбов

«23» апреля 2025 года



М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора

по учебно - производственной  
работе

Н.Ф. Борзенко

«23» апреля 2025 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.17 Организация расчетов в приложении MS Office  
Excel

специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Тюмень 2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.17 Организация расчетов в приложении MS Office Excel разработана на основе требований ФГОС по специальности среднего профессионального образования 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержден Приказом Минпросвещения России от 12.12.2024 № 873.

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, протокол № 9 от «23» апреля 2025 г.

Председатель ПЦК  /Истомина С.В./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Иваненко Т. В., преподаватель ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.17 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.17 Организация расчетов в приложении MS Office Excel является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО технического профиля 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Учебная дисциплина ОП.17 Организация расчетов в приложении MS Office Excel входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и относится к вариативной части профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - классифицировать основные угрозы безопасности информации;	- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; - место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; - источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; - жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи; - современные средства и способы обеспечения информационной безопасности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме контрольно работы (5 семестр)	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.17 Организация расчетов в приложении MS Office Excel

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Введение</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2
	Цели и задачи дисциплины. План работы. Табличный процессор Microsoft Excel. Основные приемы работы с рабочей книгой и рабочим листом.	2	
<b>Раздел 1 Особенности вычислений в MS Excel</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1 Работа с данными</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 2, ОК 3
	Типы данных. Общие правила ввода данных. Принципы работы с разными типами данных. Автозаполнение. Списки. Организация данных на листе.	2	
<b>Тема 1.2 Основы вычислений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 2, ОК 4, ОК 9
	Структура формул. Операторы, приоритет операторов. Правила написания формул. Использование ссылок в формулах. Абсолютные и относительные ссылки. Трехмерные ссылки.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	ПР №1. Ввод данных различных типов. Создание и редактирование формул. Создание формулы массива.	2	
<b>Раздел 2 Встроенные функции MS Excel</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1 Математические и статистические функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 2, ОК 4, ОК 9
	Математические функции: аргументы и синтаксис. Использование математических функций для автоматизации расчетов. Статистические функции: аргументы и синтаксис. Использование статистических функций. Вложенные функции.	2	
<b>Тема 2.2 Текстовые, логические, финансовые, дата и время функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 3, ОК 9
	Текстовые данные. Конкатенация строк. Текстовые функции: аргументы и синтаксис. Логические данные. Логические функции: аргументы и синтаксис.	2	
	Денежные и финансовые типы данных. Использование финансовых функций для автоматизации расчетов. Типы данных дата и время. Функции даты и времени: аргументы и синтаксис.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	ПР №2. Организация вычислений с помощью встроенных функций. Автоматизация вычислений.	2	

<b>Раздел 3 Основы обработки больших данных в MS Excel</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 3.1 Основные группы команд табличного процессора для проведения анализа данных и обработки больших данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 3, ОК 9
	Команды редактирования и форматирования данных. Команды для настройки окна MS Excel и работы с окнами. Закрепление строк и столбцов в Excel при прокрутке. Скрытие и группировка данных.	2	
	Фильтрация данных. Автофильтрация. Расширенный фильтр. Сортировка. Условное форматирование. Отбор данных по одному или нескольким полям. Ввод сложных критериев для выборки данных. Создание правил для условного форматирования.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	ПР №3. Отбор и анализ данных встроенными средствами MS Excel (фильтрация, сортировка, условное форматирование и др.)	2	
<b>Тема 3.2 Специальные средства и автоматизация обработки больших данных в MS Excel.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 3, ОК 9
	Подведение промежуточных итогов и создание структурированных таблиц в MS Excel. Автоматическое создание итоговых строк в таблицах MS Excel. Функция Промежуточные итоги. Работа в диалоговом окне Промежуточные итоги. Работа со структурой итоговой таблицы. Автоматическое создание структурированной таблицы. Удаление структуры таблицы.	2	
	Команды для создания и работы с диаграммами в MS Excel. Виды диаграмм. Элементы диаграммы. Параметры диаграммы. Элементы интерфейса для работы с диаграммами. Способы создания диаграмм. Быстрый способ создания диаграмм. Изменение данных таблиц и диаграмм. Способы добавления данных на диаграмму.	2	
	Понятие и назначение сводной таблицы. Мастер сводных таблиц. Создание сводной таблицы. Работа в сводной таблице. Фильтрация данных сводной таблицы. Сводная диаграмма. Создание сводной диаграммы.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	ПР №4. Создание структурированных таблиц, изменение структуры таблицы. Добавление визуального отображения больших данных.	2	
	ПР №5. Создание сводных таблиц и диаграмм.	2	
<b>Тема 3.3 Автоматизация процессов работы в MS Excel с помощью средств записи макросов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 4, ОК 9
	Создание сценариев и макросов в MS Excel. Примеры сценариев в Excel. Работа в окне «Добавление сценария».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
	СР №1. Подготовиться к итоговой контрольной работе	2	
<b>Итоговая контрольная работа</b>		<b>2</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>38</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>		<b>36</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет информатики.

#### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по учебной дисциплине;
- структурно-логические схемы и обобщающие таблицы и справочные материалы;
- набор презентаций.

#### Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор и мультимедиа экран.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2023 (15)
2. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2020 (10)

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Гуриков С. Р. Информатика [Электронный ресурс]: учебник для СПО. – М.: ИНФРА-М, 2023. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1715623>;
2. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2022. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489603>;
3. Свириденко Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2023. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/288986>;
4. Логунова О. С. Информатика. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебник для СПО. – СПб.: Лань, 2022. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/247580>;
5. Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 2 [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/179027>;
6. Алексеев В. А. Информатика. Практические работы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2022. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/178506>;
7. Москвитин А. А. Информатика. Решение задач [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/183211>;
8. Лопатин В. М. Информатика [Электронный ресурс]: учебник для СПО. – СПб.: Лань, 2022. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/221225>;
9. Зубова Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2022. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/254684>;
10. Коломейченко, А. С. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/177031>;
11. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/173798>;
12. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/173799>

Интернет - ресурсы:

1. Электронные учебники и самоучители. Информатика. – Режим доступа: <https://tepka.ru/index.html>;
2. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Информатика. – Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/start/>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создавать таблицы, рабочие книги;</li> <li>- Форматировать данные;</li> <li>- Выполнять необходимые расчёты;</li> <li>- Искать и сортировать имеющиеся данные;</li> <li>- Представлять данные в графическом формате; -</li> <li>Настраивать документ для печати;</li> <li>- Производить вычисления по формулам с использованием данных, находящихся как на одном, так и на разных листах;</li> <li>- Получать результаты расчета данных по функциям;</li> <li>- оформлять таблицы в соответствии с любыми требованиями;</li> <li>- Строить диаграммы для наглядного представления табличных данных;</li> <li>- Сортировать и фильтровать данных.</li> </ul>	Экспертное оценивание выполнения практических работ, решения задач, заданий внеаудиторной самостоятельной работы
<b>Знания</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Работы с Интерфейсом Microsoft Excel;</li> <li>- Основных принципов работы в электронных таблицах;</li> <li>- Структуры книги Excel;</li> <li>- Основных встроенных средств для автоматизации процессов работы с большими данными</li> </ul>	Устный опрос, наблюдение, тестирование, экспертная оценка практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные ПК)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.3.Использовать современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с эксплуатацией судна	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий № 1-3 и самостоятельных работ № 1

<b>Результаты (освоенные ОК)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущее наблюдение при выполнении индивидуальных заданий;</li> <li>- устный контроль в форме индивидуального, фронтального опроса, дискуссии;</li> <li>- текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий;</li> <li>- итоговый контроль в форме дифференцированного зачета</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находит источники информации по конкретному вопросу;</li> <li>- извлекает и систематизирует информацию по основным источникам;</li> <li>- обобщает на основе найденной и проанализированной информации;</li> <li>- демонстрирует эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным;</li> <li>- отбирает информацию из научного текста;</li> </ul>

ОК 3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самооценка в ходе изучения ЭУМ;</li> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной работы; работе над учебным проектом, написании информационных докладов и сообщений, написании конспекта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации;</li> <li>- излагает способы и варианты решения проблемы, оценку ожидаемого результата;</li> <li>- планирует поведение в профессионально-ориентированных проблемных ситуациях</li> </ul>
ОК 4..	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самопроверка в результате сравнения с эталоном;</li> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении аудиторной работы, тестировании;</li> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной работы, написании информационных докладов и сообщений, составлении обобщающих таблиц и схем;</li> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся при промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует и корректирует результаты групповой работы на занятии;</li> <li>- дает оценку работе членов команды;</li> <li>- проявляет чувство ответственности за работу подчиненных, за результат выполнения заданий;</li> <li>- демонстрирует исполнительность и ответственность в отношении к порученному делу</li> </ul>
ОК 9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самоконтроль;</li> <li>- оценка результатов тестирования по различным темам;</li> <li>- оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет достижения информатики;</li> <li>- определяет, какие из них повлияли на качество будущей профессии;</li> <li>- анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области информационных технологий;</li> <li>- приводит произвольные примеры использования информатики в профессии;</li> <li>- способен понимать и применять инновации в области будущей профессии</li> </ul>

## 4.2 Оценочные материалы по дисциплине ОП.17 Организация расчетов в приложении MS Office Excel

### 1.Область применения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины/МДК/УП в соответствии с ФГОС СПО.

КОС включают в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится согласно учебному плану.

Форма проведения промежуточной аттестации: КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме **другие формы контроля (итоговая контрольная работа).**

КОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО.

## 2. Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы

### Задание 1.

- Создать таблицу по образцу. Выполнить необходимые вычисления.
- Отформатировать таблицу.
- Построить сравнительную диаграмму (гистограмму) по уровням продаж разных товаров в регионах и круговую диаграмму по среднему количеству товаров.

#### Продажа товаров для зимних видов спорта

Регион	Лыжи	Коньки	Санки	Всего
Москва	3000	7000	200	
Уфа	200	600	700	
Санкт-Петербург	400	400	500	
Новосибирск	500	3000	400	
Архангельск	30	1000	300	
Оренбург	40	500	266	
Среднее				

### Задание 2.

- Создать таблицу по образцу. Выполнить необходимые вычисления.
- Отформатировать таблицу.
- С помощью средства **Фильтр** определить, какой экзамен студенты сдали хуже всего и определить имена студентов, которые имеют среднюю оценку ниже, чем общий средний балл.
- Построить столбиковую диаграмму средней успеваемости студентов и круговую диаграмму средней оценки по предметам.

#### Результаты сессии

ФИО	Химия	Физика	История	Средняя оценка
1. ...				
...	...	...	...	...
10. ...				
Средняя				

### Задание 3.

- Создать таблицу и отформатировать ее по образцу.
- Содержание столбца «Кого больше» заполнить с помощью функции ЕСЛИ.

#### Количество спортсменов среди учащейся молодёжи

Страна	Девушки	Юноши	Кого больше
Италия	37%	36%	Девушек
Россия	25%	30%	Юношей
Дания	32%	24%	
Украина	18%	21%	
Швеция	33%	28%	
Польша	23%	34%	
Минимум			
Максимум			

### Задание 4.

С помощью функции ЕСЛИ построить на промежутке  $[0, 7]$  с шагом 0,2 таблицу значений

функции: 
$$y = \begin{cases} \sqrt{x-1}, & x > 2 \\ \cos(x), & x \leq 2 \end{cases}$$

К таблице применить один из видов стилей и построить график функции.

### Задание 5.

- Создать таблицу и отформатировать её по образцу.
- Столбец «**Количество дней проживания**» вычисляется с помощью значений в столбцах «Дата прибытия» и «Дата убытия»
- Столбец «**Стоимость**» вычисляется по условию: от 1 до 10 суток – 100% стоимости, от 11 до 20 суток – 80% стоимости, а более 20 – 60% общей стоимости номера за это количество дней.

**Ведомость регистрации проживающих в пансионате**

ФНО	Номер	Стоимость номера в сутки	Дата прибытия	Дата убытия	Количество дней проживания	Стоимость
	1	10				
	2	20				
	4	30				
	8	40				
	13	100				
<b>Общая стоимость</b>						

### 1. Критерии оценивания итоговой контрольной работы

Оценка	Качество выполненной работы
«отлично»	1.Задание полностью выполнено 2.Выполненное задание демонстрирует глубокое понимание целей и последовательности выполнения заданий 3.При выполнении заданий не допущено ошибок
«хорошо»	1.Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты задания 2.Выполненное задание демонстрирует понимание целей и последовательности выполнения заданий, некоторые детали не уточняются 3.При выполнении заданий не допущено ошибок, имеются неточности
«удовлетворительно»	1.Не все важнейшие компоненты задания выполнены 2.Выполненное задание частичное понимание целей и последовательности выполнения заданий 3.При выполнении заданий допущены ошибки
«неудовлетворительно»	1.Задание выполнено фрагментарно и с помощью преподавателя 2.Выполненное задание демонстрирует минимальное понимание целей и последовательности выполнения заданий 3.Обучающийся может работать только под руководством преподавателя