МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК (О)

Одобрено на заседании
Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол от 25.08.2025 № 25.8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MS EXCEL ДЛЯ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ДАННЫХ
название дисциплины

для направления подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика
код и наименование направления подготовки

образовательная программа

Цифровая трансформация компании

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2025 г.

Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) является обязательным приложением к рабочей программе дисциплины «Использование MS Excel для обработки и анализа данных» и обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине «Использование MS Excel для обработки и анализа данных» решаются следующие задачи:

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данной дисциплины;

– контроль и оценка степени освоения компетенций, предусмотренных в рамках данной дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной дисциплины.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9.2	Способен анализировать и проектировать информационные потоки и информационные системы для автоматизации бизнес-процессов организации	З-ПК-9.2 Знать: - основы управления информационными потоками - информационные потоки структурированных данных и порядок взаимодействия подразделений организации - этапы жизненного цикла корпоративной информационной системы; - современные стандарты в области управления жизненным циклом информационных систем; - методы проектирования информационных систем; У-ПК-9.2 Уметь: - анализировать информационные потоки организации, проектировать модели информационных потоков организации - применять методы проектирования информационных систем; - применять методы управления жизненным циклом информационных систем; - применять современные стандарты в области управления жизненным циклом информационных систем; В-ПК-9.2 Владеть: - навыками анализа и проектирования информационных потоков организации - методами управления жизненным циклом информационных систем; - навыками проектирования информационных систем для автоматизации бизнес-процессов организации
ПК-9.5	Способен проводить бизнес-анализ предметной области с использованием цифровых технологий	З-ПК-9.5 Знать: - предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа - возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа - облачные сервисы У-ПК-9.5 Уметь: - применять ИТ-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу - пользоваться системами анализа и визуализации данных - определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		В-ПК-9.5 Владеть: - навыками проведения бизнес-анализа с использованием ИТ-инструментов

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП бакалавриата

Компоненты компетенций, как правило, формируются при изучении нескольких дисциплин, а также в немалой степени в процессе прохождения практик, НИР и во время самостоятельной работы обучающегося. Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс формирования компетенций.

Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины:

- **начальный этап** – на этом этапе формируются знаниевые и инструментальные основы компетенции, осваиваются основные категории, формируются базовые умения. Студент воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; решает учебные задачи по образцу;

- **основной этап** – знания, умения, навыки, обеспечивающие формирование компетенции, значительно возрастают, но еще не достигают итоговых значений. На этом этапе студент осваивает аналитические действия с предметными знаниями по дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя коррекцию в ходе работы, переносит знания и умения на новые условия;

- **завершающий этап** – на этом этапе студент достигает итоговых показателей по заявленной компетенции, то есть осваивает весь необходимый объем знаний, овладевает всеми умениями и навыками в сфере заявленной компетенции. Он способен использовать эти знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

Этапы формирования компетенций в ходе освоения дисциплины отражаются в тематическом плане (см. РПД).

1.3. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения

	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства текущей и промежуточной аттестации
Текущая аттестация, 5 семестр			
1.	Темы 1 – 3	З-ПК-9.2, У-ПК-9.2, В-ПК-9.2, З-ПК-9.5, У-ПК-9.5, В-ПК-9.5	Контрольная работа
2.	Темы 1 – 6	З-ПК-9.2, У-ПК-9.2, В-ПК-9.2, З-ПК-9.5, У-ПК-9.5, В-ПК-9.5	Практическая работа

Промежуточная аттестация, 5 семестр			
	Экзамен	З-ПК-9.2, У-ПК-9.2, В-ПК-9.2, З-ПК-9.5, У-ПК-9.5, В-ПК-9.5	Экзаменационная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям, которые приведены в п.1.1. Формирование этих дескрипторов происходит в процессе изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида учебных занятий и самостоятельной работы. Выделяются три уровня сформированности компетенций на каждом этапе: пороговый, продвинутый и высокий.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале для оценки экзамена / зачета	Оценка (ECTS)
Высокий *Все виды компетенций сформированы на высоком уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины*	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Студент демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях: показывает умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	90-100	Отлично / Зачтено	A
Продвинутый *Все виды компетенций сформированы на продвинутом уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины*	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, большей долей самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Студент может доказать владение компетенциями: демонстрирует способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	85-89	Хорошо / Зачтено	B
			75-84	Хорошо / Зачтено	C
			70-74	Хорошо / Зачтено	D
Пороговый *Все виды компетенций сформированы на пороговом уровне*	Репродуктивная деятельность	Студент демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях: излагает в пределах задач курса теоретически и практически контролируемый материал.	65-69	Удовлетворительно / Зачтено	D
			60-64	Удовлетворительно / Зачтено	E
Ниже порогового	Отсутствие признаков порогового уровня: компетенции не сформированы. Студент не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях.		0-59	Неудовлетворительно / Не зачтено	F

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценивания компетенций на каждом этапе изучения дисциплины для каждого вида оценочного средства и приводятся в п. 4 ФОС. Итоговый уровень сформированности компетенции при изучении дисциплины определяется по таблице. При этом следует понимать, что граница между уровнями для конкретных результатов освоения образовательной программы может смещаться.

Уровень сформированности компетенции	**Текущий контроль**	**Промежуточная аттестация**
высокий	**высокий**	**высокий**
	продвинутый	*высокий*
	высокий	*продвинутый*
продвинутый	*пороговый*	*высокий*
	высокий	*пороговый*
	продвинутый	**продвинутый**
	продвинутый	*пороговый*
	пороговый	*продвинутый*
пороговый	**пороговый**	**пороговый**
ниже порогового	**пороговый**	**ниже порогового**
	ниже порогового	**-**

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр:

– контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 1 по 8 неделю учебного семестра;

– контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 16 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 9 по 16 неделю учебного семестра.

Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	**Неделя**	**Балл**	
		Минимум*	Максимум
Текущая аттестация	**1-16**	**36**	**60**
Контрольная точка № 1	**7-8**	**18**	**30**
Практическая работа 1	1-2	1	2
Практическая работа 2	3	1	2
Практическая работа 3	4	2	3
Практическая работа 4	5-6	2	3
Контрольная работа	7	12	20
Контрольная точка № 2	**15-16**	**18**	**30**
Практическая работа 5	8-9	4	6
Практическая работа 6	10-11	4	6
Практическая работа 7	12-13	4	6
Практическая работа 8	14-15	3	6
Практическая работа 9	16	3	6
Промежуточная аттестация	**-**	**24**	**40**
Экзамен	-		
Экзаменационная работа	-	24	40
ИТОГО по дисциплине		**60**	**100**

* Минимальное количество баллов за оценочное средство – это количество баллов, набранное обучающимся, при котором оценочное средство засчитывается, в противном случае обучающийся должен ликвидировать появившуюся академическую задолженность по текущей или промежуточной аттестации. Минимальное количество баллов за текущую аттестацию, в т. ч. отдельное оценочное средство в ее составе, и промежуточную аттестацию составляет 60% от соответствующих максимальных баллов

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств.

На каждом лабораторном занятии выполняются задания по изучаемым темам согласно рабочему плану изучения дисциплины. Применяется оценивание ответа преподавателем.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде экзамена, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций. При выставлении итоговой оценки применяется балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения.

Экзамен предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений применять их в решении практических задач, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

Для оценивания компетенций (результатов освоения дисциплины) используются следующие оценочные средства текущего и промежуточного контроля:

- экзаменационная работа (экзаменационный билет);
- контрольная работа;
- практическая работа.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Использование MS Excel для обработки и анализа данных»

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Что такое рабочая книга и лист в Excel? В чём разница между ними, сколько листов может содержать книга, как управлять листами (добавление, переименование, скрытие)?
2. Как определяется адрес ячейки? Что означают обозначения вроде A1, AAA1, A1,1, 1,A1 — приведите примеры и объясните назначение каждого формата.
3. Какие типы данных могут храниться в ячейке Excel? Как Excel автоматически распознаёт тип данных (число, дата, текст, формула) и какие проблемы возникают при ошибочной интерпретации?
4. Перечислите основные элементы интерфейса Excel (лента, строка формул, область листа, строка состояния) и укажите, для чего используется каждый из них.
5. Назовите и кратко охарактеризуйте основные сочетания клавиш для навигации, выделения, редактирования и пересчёта в Excel.
6. В чём разница между относительной, абсолютной и смешанной ссылками? Приведите примеры задач, где каждый тип ссылки критически важен.
7. Опишите синтаксис и назначение функций СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС, СЧЁТ, СЧЁТЗ, СЧЁТЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИМН. Для каждой функции приведите по одной типовой аналитической задаче из сферы бизнеса.
8. Как работает функция ВПР (VLOOKUP)? Раскройте назначение всех аргументов, объясните разницу между точным и приблизительным совпадением, перечислите типичные ошибки и способы их устранения.
9. Расскажите про логические функции ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ. Покажите, как с их помощью построить формулу с несколькими условиями (в том числе вложенные ЕСЛИ).
10. Какие функции используются для работы с текстом (ЛЕВСИМВ, ПРАВСИМВ, ПСТР, СЦЕПИТЬ/СЦЕП, ОБЪЕДИНИТЬ)? Приведите пример задачи по очистке или трансформации текстовых данных.
11. Опишите пошаговый алгоритм очистки данных: удаление дубликатов, исправление форматов, обработка пустых значений. Какие инструменты Excel для этого используются?
12. Что значит «плоский» формат данных и почему он обязателен для корректной работы сводных таблиц и Power Query? Приведите пример «плохого» и «хорошего» формата.

13. Как разделить текст из одной ячейки на несколько столбцов? Какие проблемы могут возникнуть при использовании «Текста по столбцам» и как их избежать?
14. Как выявить и исправить распространённые ошибки: лишние пробелы, разный регистр, числа, сохранённые как текст? Назовите конкретные функции и приёмы.
15. Что такое проверка данных (Data Validation)? Опишите 3–4 сценария её применения для предотвращения ошибок ввода и повышения качества данных.
16. Чем автофильтр отличается от расширенного фильтра? Опишите, как настроить расширенный фильтр для выборки по нескольким сложным условиям.
17. Как выполнить многоуровневую сортировку (по 2–3 столбцам)? Приведите бизнес-пример, где такая сортировка необходима.
18. Для чего используют промежуточные итоги? В каких случаях лучше применять промежуточные итоги, а в каких — сводные таблицы?
19. Как группировать строки и столбцы, скрывать/показывать уровни детализации? Как это помогает в анализе больших таблиц?
20. Что такое срезы (slicers) и как они упрощают работу со сводными таблицами и диаграммами? Опишите сценарий совместного использования срезов для нескольких отчётов.
21. Назовите 4 основные области сводной таблицы («Строки», «Столбцы», «Значения», «Фильтры») и объясните назначение каждой.
22. Как изменить способ агрегации в сводной таблице (сумма, среднее, количество, доля)? Как рассчитать долю элемента в общей сумме?
23. Что такое вычисляемое поле в сводной таблице? Приведите пример расчёта (например, маржинальность, наценка, доля в выручке) и опишите шаги создания.
24. Как в сводной таблице выделить топ-N значений, отфильтровать по значению, скрыть нули или пустые строки?
25. Какие ограничения и типичные ошибки встречаются при работе со сводными таблицами? Как их диагностировать и исправлять?
26. Как выбрать подходящий тип диаграммы (линейная, столбчатая, круговая, точечная, каскадная и т. п.) в зависимости от цели анализа? Приведите по 1–2 примера задач для каждого типа.
27. Как добавить и настроить линию тренда на графике? Что можно понять из наклона линии и коэффициента детерминации (R^2)?
28. В чём преимущества спарклайнов перед обычными диаграммами? Придумайте пример бизнес-отчёта, где спарклайны особенно полезны.
29. Как использовать условное форматирование для быстрого выявления аномалий (просроченные сроки, отрицательные значения, выбросы)? Назовите 3 типа правил и сценарии их применения.
30. Как сделать диаграмму понятной для нетехнической аудитории: какие элементы обязательны, а какие можно убрать? Перечислите принципы хорошего оформления отчётов в Excel.
31. Для чего нужны инструменты «Подбор параметра», «Таблица подстановки», «Диспетчер сценариев»? Опишите по одному бизнес-сценарию для каждого инструмента.

32. Что такое именованные диапазоны и как они упрощают формулы, диаграммы и сводные таблицы? Приведите пример использования.
33. Как связать данные из нескольких листов или файлов? Какие риски возникают при использовании внешних ссылок и как их контролировать?
34. Как защитить лист, но оставить возможность фильтрации, сортировки и работы со сводными таблицами? Зачем это нужно при передаче файлов коллегам?

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Использование MS Excel для обработки и анализа данных»

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

1. (10 баллов) Опишите типы ссылок в Excel. Приведите примеры адресов ячеек для каждого типа и объясните, как они изменяются (или не изменяются) при копировании формулы в другие ячейки. Укажите, в каких аналитических задачах целесообразно использовать каждый тип ссылок.

2. (10 баллов) Раскройте назначение и основные возможности сводных таблиц в Excel. Перечислите и охарактеризуйте четыре ключевые области сводной таблицы. Объясните, как с помощью сводной таблицы можно анализировать динамику показателей и выявлять топ-значения. Укажите ограничения и типичные ошибки при работе со сводными таблицами.

3. (20 баллов) Дана таблица с данными о продажах: столбцы «Дата», «Регион», «Менеджер», «Товар», «Количество», «Цена за единицу», «Статус заказа».

Требуется:

1) Рассчитать столбец «Выручка» (Количество × Цена за единицу) с использованием корректных типов ссылок.
2) С помощью фильтра отобрать только заказы со статусом «Доставлен» и выделить топ-3 менеджера по выручке в каждом регионе.
3) Построить сводную таблицу, которая покажет суммарную выручку по регионам и товарам, а также долю каждого товара в выручке по региону.

Составитель _____ Н.В.Репецкая
Начальник отделения
социально-экономических наук _____ А.А. Кузнецова

«__»_____ 20__ г.

Критерии и шкала оценивания компетенций (результатов)

Экзаменационный билет состоит из вопросов теоретического типа (2 вопроса) и практического типа (1 задание).

Оценивается уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой, уровень владения профессиональными терминами, умение обучающегося использовать теоретические знания при решении практических задач.

Экзаменационная работа считается выполненной, если итоговый результат за выполненные задания составляет от 24 до 40 баллов.

По вопросам теоретического типа выставляется от 0 до 10 баллов, по заданию практического типа 2 выставляется от 0 до 20 баллов пропорционально выполненному заданию согласно следующей таблице:

Оценка, %	**Характеристики ответа студента**
76 – 100%	– даны логично построенные, полные, исчерпывающие ответы на вопросы; – указаны точные названия понятий и категорий; – обучающийся демонстрирует способность к анализу практических ситуаций, оперирует профессиональными терминами;
51 – 75%	– имеются несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющие суть изложения; – указаны не все точные названия понятий и категорий;
26 – 50%	– знания имеют фрагментарный характер, имеются определенные неточности и погрешности в формулировках; – при ответе на вопросы обучающийся не может обосновать закономерности, принципы, объяснить суть явления; допущены фактические ошибки; – обучающийся продемонстрировал слабое умение формулировать выводы и обобщения;
0 – 25%	– обучающийся слабо ориентируется в теме задания, дает неверные ответы на поставленные вопросы; – допущены существенные фактические ошибки.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Использование MS Excel для обработки и анализа данных»

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. Что такое относительная, абсолютная и смешанная ссылки? Приведите примеры адресов ячеек для каждого типа и объясните, как они изменяются при копировании формулы.
2. Как Excel интерпретирует введённое в ячейку значение (число, дата, текст)? По каким признакам система определяет тип данных?
3. Какие сочетания клавиш используются для быстрого перемещения по листу (в начало/конец диапазона, к ячейке A1), выделения диапазонов, редактирования ячейки?
4. В чём преимущества «умной таблицы» по сравнению с обычным диапазоном ячеек? Перечислите 3–4 ключевых свойства.
5. Для чего нужна строка формул? Как с её помощью отличить ячейку с формулой от ячейки со значением?
6. Назовите синтаксис и назначение функций СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС. В каких аналитических задачах они применяются?
7. Чем отличаются функции СЧЁТ, СЧЁТЗ и СЧЁТЕСЛИ? Приведите пример задачи для каждой.
8. Опишите аргументы функции ВПР и типичные ошибки при её использовании (например, смещение столбцов, форматы данных, неточные совпадения).
9. Как работают логические функции И, ИЛИ, НЕ? Приведите пример формулы с комбинацией этих функций для проверки нескольких условий.
10. Как объединить текст из нескольких ячеек и как извлечь часть текста (например, первые N символов)? Назовите соответствующие функции и их аргументы.
11. Опишите алгоритм удаления дубликатов в Excel. В каких случаях этого недостаточно и требуется дополнительная проверка?
12. Как разделить текст из одной ячейки на несколько столбцов? Какие проблемы могут возникнуть при использовании этого инструмента?
13. Перечислите способы выявления и исправления типичных ошибок в данных (лишние пробелы, разный регистр, числа в текстовом формате). Приведите примеры функций.
14. Что означает «плоский» формат данных? Почему он критически важен для сводных таблиц и других инструментов анализа?
15. Как проверить, что в столбце содержатся только корректные числовые значения, а не текст, похожий на числа?

16. В чём разница между автофильтром и расширенным фильтром? Опишите, как настроить расширенный фильтр для выборки по нескольким сложным условиям.

17. Как выполнить многоуровневую сортировку (по нескольким столбцам)? Приведите пример бизнес-задачи, где это необходимо.

18. Для чего используют промежуточные итоги? В каких ситуациях их применение оправдано, а в каких лучше использовать сводные таблицы?

19. Как группировать строки и столбцы для структурирования больших таблиц? Как это влияет на удобство анализа?

20. Что такое срезы (slicers) и как их можно использовать для управления несколькими сводными таблицами одновременно?

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Использование MS Excel для обработки и анализа данных»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

(Пример)

Вариант 1

1. Что такое относительная, абсолютная и смешанная ссылки? Приведите примеры адресов ячеек для каждого типа и объясните, как они изменяются при копировании формулы.
2. Чем отличаются функции СЧЁТ, СЧЁТЗ и СЧЁТЕСЛИ? Приведите пример задачи для каждой.
3. Опишите алгоритм удаления дубликатов в Excel. В каких случаях этого недостаточно и требуется дополнительная проверка?
4. В чём разница между автофильтром и расширенным фильтром? Опишите, как настроить расширенный фильтр для выборки по нескольким сложным условиям.

Критерии и шкала оценивания компетенций (результатов)

Оцениваются уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой, уровень владения профессиональными терминами.

По каждому вопросу контрольной работы выставляется:

5 баллов - если в ответе представлены правильные формулировки понятий и категорий, указаны точные названия и определения, изученный материал изложен полно;

4 балла - если в ответе недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие вопроса; имеются несущественные ошибки в определении понятий и категорий, кардинально не меняющих суть изложения;

3 балла - если ответ отражает общее направление изложения лекционного материала; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий;

2 балла - если в ответе представлены не правильные формулировки понятий и категорий, указаны неточные названия и определения; более двух существенных ошибок;

1 балл - если в ответе представлены не правильные формулировки понятий

и категорий, указаны неточные названия и определения; большое количество существенных ошибок;

0 баллов - если представлен ответ не по существу задания или ответа на вопрос нет.

Каждый вопрос оценивается от 0 до 5 баллов. Контрольная работа считается выполненной, если итоговый результат за контрольную работу составляет от 12 до 20 баллов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Использование MS Excel для обработки и анализа данных»

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

(пример)

Сводные таблицы

Цель работы: освоить сводные таблицы для быстрого анализа больших объёмов данных.

Исходные данные: исходная таблица «Продажи» (лист «Продажи») с полями «Дата», «Товар», «Категория», «Регион», «Менеджер», «Количество», «Сумма».

Задания:

1. Создать сводную таблицу: строки — «Менеджер», столбцы — «Категория», значения — «Сумма» (сумма) и «Количество» (количество).
2. Сгруппировать даты по месяцам и показать динамику продаж по менеджерам.
3. Добавить фильтр по «Региону» и показать продажи только по Центральному и Северо-Западному регионам.
4. Создать вычисляемое поле «Средний чек»: Сумма / Количество.
5. Сохранить сводную таблицу на отдельном листе «Сводные_отчёты» и оформить её (заголовки, стили).

Ожидаемый результат: сводная таблица с группировкой по месяцам, фильтрами и вычисляемым полем, отдельный лист с отчётом.

Критерии и шкала оценивания компетенций (результатов)

Оценивается уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой, уровень владения профессиональными терминами, умение обучающегося использовать теоретические знания при решении практических задач.

Выполнение задания оценивается от 0 до 6 баллов. Баллы выставляются пропорционально выполненному заданию согласно следующей таблице:

Оценка,%	**Характеристики ответа студента**
76 – 100%	– знания отличаются глубиной и содержательностью, даны логично построенные, полные, исчерпывающие ответы на вопросы; – обучающийся демонстрирует способность к анализу практических ситуаций, оперирует профессиональными терминами; – обучающийся умеет высказывать и обосновать свои суждения;
51 – 75%	– знания имеют достаточный содержательный уровень, однако имеются определенные затруднения в ответе на уточняющие вопросы; – несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющие суть изложения;
26 – 50%	– знания имеют фрагментарный характер, имеются определенные неточности и погрешности в формулировках, возникают затруднения при ответе на уточняющие вопросы; – при ответе на вопросы обучающийся не может обосновать закономерности, принципы, объяснить суть явления; допущены фактические ошибки; – обучающийся продемонстрировал слабое умение формулировать выводы и обобщения,
0 – 25%	– обучающийся слабо ориентируется в теме задания, затрудняется дать ответ или дает неверные ответы на поставленные вопросы; – допущены существенные фактические ошибки при ответах на вопросы.