

ООО «МС-Тренер»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «МС-Тренер»



Алтынова Н. А.

01.06.2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«ОСНОВЫ MICROSOFT EXCEL.
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ
С ЭЛЕКТРОННЫМИ ТАБЛИЦАМИ»**

Направленность: естественнонаучная/техническая

Объем программы: 30 учебных часов

Обучающиеся: от 17 лет

Разработчик программы:

Алтынова Н. А., преподаватель ИКТ,
сертифицированный инструктор
и инновационный педагог Microsoft,
Microsoft Office Specialist Master

г. Москва

2023 год

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	2
Описание и направленность программы	2
Уровень программы	2
Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность	2
Цель и задачи программы.....	5
Отличие программы от существующих образовательных программ.....	7
Категории обучающихся, участвующих в реализации программы.....	9
Срок реализации программы	9
Форма и режим занятий.....	10
Ожидаемые результаты и способы определения их результативности...	11
Проверка результатов обучения (КИМ)	12
2. Учебный план и календарный учебный график.....	13
Учебный план	13
Календарный учебный график.....	18
3. Содержание учебного плана	20
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы	28
5. Материально-техническое обеспечение	29
6. Требования к педагогическим кадрам.....	30
7. Аттестация учащихся.....	31
Промежуточное и итоговое тестирование	31
Типы вопросов, используемые в тестах.....	31
Промежуточная и итоговая практические работы.....	32
Критерии успешного освоения Программы	33
Примерный перечень вопросов и практикумов аттестации.....	34
8. Список использованной литературы.....	43

1. Пояснительная записка

Описание и направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы Microsoft Excel. Фундаментальные знания для работы с электронными таблицами» (далее - Программа) предназначена для старших школьников, студентов и взрослых, которые имеют опыт работы за ПК и начинают изучать работу с электронными таблицами Microsoft Excel на профессиональном уровне.

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".

Программа направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном совершенствовании; профессиональную ориентацию обучающихся.

Программа имеет естественнонаучную и техническую направленность, ориентирована на овладение обучающимися информационно-коммуникационными технологиями и методами поиска, сбора, хранения, обработки, представления и распространения информации.

Уровень программы

Программа подразумевает базовый уровень, – первую ступень изучения предмета на профессиональном уровне использования.

Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность

Актуальность программы определяется востребованностью в современном мире умений и навыков сбора, обработки и анализа данных.

Выбор предмета изучения (электронные таблицы Microsoft Excel) обусловлен тем, что программа Microsoft Excel (на текущий момент времени)

является наиболее популярной и мощной по количеству предлагаемых возможностей программой бизнес-анализа в мире и в России в частности. Благодаря своей гибкости и широкому набору функций, Excel используют во многих отраслях, включая образование, финансы, маркетинг, логистику, управление проектами и пр. Навыки работы с Microsoft Excel позволят эффективно анализировать данные, принимать обоснованные решения, повышать производительность текущей работы с данными в любых отраслях.

Направление обучения охватывает базовые навыки работы с программой Microsoft Excel (фундаментальные основы), достаточные для формирования правильных представлений и основ для дальнейшего самостоятельного изучения предмета или прохождения последующих программ, углубляющих знания, умения и навыки обучающихся в направлении изучения Microsoft Excel, а также его Российских аналогов (Р7).

Программа является первой ступенью и базой в освоении инструментов для бизнес-анализа, содержит примеры и решения практических задач, приближенных к реальным ситуациям, которые возникают в организациях.

Актуальность программы для старших школьников, студентов и взрослых обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных людях, в трендах цифровизации и информатизации современного общества, в возрождении интереса к современной науке и воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Одним из важнейших ресурсов на рынке труда, является личность, обладающая совокупностью знаний, умений и навыков в области информационных технологий.

Новизна данной программы в том, что она сформирована математиком, преподавателем ИКТ, сертифицированным инструктором и инновационным педагогом Microsoft (Microsoft Certified Trainer, Microsoft Innovative Educator) со статусом Microsoft Office Specialist Master на основе аккумуляции

практического более 10-летнего опыта преподавания технологий Microsoft в рамках внутренних проектов Microsoft (Customer Immersion Experience / Школа высшего пилотажа, Microsoft Innovation day, HR-Day, Productivity days, Tech-Ed, ITCOM, Office 365 Summit, образовательные проекты для учителей в России: Твой курс, ММСО, Реформатика, МСФО и пр.), опыта консультирования, подготовки к сдаче сертификационных экзаменов по продуктам Microsoft и подготовки тренеров-инструкторов (педагогов ИКТ) для различных российских, зарубежных компаний и образовательных организаций. Программа собрала в себя лучший опыт и типовые задачи, с которыми сталкиваются операторы, обрабатывающие данные через электронные таблицы, дает краткий и целостный путь в освоении предмета «без пробелов» и «слепых зон», которые могут быть препятствием в освоении темы обработки данных в ее продолжении.

Педагогическая целесообразность программы раскрывается в ее ориентированности на реальные интересы и потребности учащихся при решении различных задач, которые возникают при работе с числовыми и текстовыми данными в разных сферах деятельности.

Программа сочетает в себе учебный и воспитательный аспекты. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, бизнеса, бытового применения и пр. убеждают обучающихся в важности знаний из области математики, информатики, ИКТ для разных сфер человеческой деятельности.

Использование достаточного количества примеров и задач разного типа, иллюстрирующих каждую тему формирует уверенность у обучаемых в собственных силах при решении подобных задач в дальнейшем, после обучения. Многократное практическое повторение задач с разными формами и подходами к решению формирует творческий подход и развивает

мышление, способствующее поиску решений из различных ситуаций и задач в будущем.

Интегрированное в практическую плоскость содержание обучения, продуманная система организации занятий и проблемно-ориентированный подход в подаче информации способствуют активизации процесса обучения, помогают обучающемуся применять свои знания и умения в решении других задач при их появлении, а также применять полученные приемы поиска новых знаний для решения задач, не вошедших в текущую программу обучения.

Цель и задачи программы

Целью реализации программы является формирование компетенций по работе с данными при помощи программы Microsoft Excel и развитие интеллектуального, творческого потенциала в процессе изучения инструментов и алгоритмов работы с данными.

Основные задачи

Обучающие:

- 1) сформировать представление о различных типах данных и способах работы с ними при помощи ИКТ;
- 2) дать понимание организации современного интерфейса Microsoft Excel и довести до автоматизма процесс поиска нужных команд в интерфейсе под выполняемую задачу (как известных, так и новых, предполагаемых в функционале);
- 3) научить организовывать данные в принятые формы и уметь выбирать наилучший способ организации под решение определенных задач;
- 4) выработать привычку корректной работы с данными, умение искать, исправлять ошибки ввода и предотвращать их появление;
- 5) научить создавать формулы, подбирая нужные функции под решение определенных задач, искать и исправлять ошибки в расчетах, понимать причины их появления;

- 6) научить основам визуального представления данных при помощи разных типов диаграмм, спарклайнов, смарт-арт объектов, условного форматирования, научить выбирать инструменты под решаемые задачи визуализации данных;
- 7) сформировать умение обработки больших массивов данных при помощи сортировки и фильтрации, дать понимание инструмента сводных таблиц и его возможностей для анализа данных;
- 8) научить анализировать полученный файл с данными и готовить файлы для передачи третьим лицам под различные задачи: в виде файлов определенных форматов, в виде распечатанных документов;
- 9) научить вести совместную работу в файле, используя инструменты рецензирования, защиты данных и организации совместного доступа.

Развивающие:

- 1) формировать уверенность и легкость во взаимодействии обучаемых с ленточным интерфейсом современных программ, что позволит убрать психологические барьеры, трату времени на необходимость в заучивании места нахождения команды, переведя поиск нужных команд в естественное логическое рассуждение;
- 2) развивать логическое мышление и аналитические способности через решение задач, имеющих несколько способов решения и свободный выбор инструментов с последующей аргументацией (защитой) своего выбора;
- 3) развивать критическое мышление через решение задач по поиску скрытых ошибок и изучением проблемных зон при работе с данными;
- 4) развивать творческое мышление при решении задач, носящих проблемно-ориентированный подход и не имеющих инструкций к

- решению (задачи на самостоятельную отработку определенного навыка с последующим контролем тренера – педагога-инструктора);
- 5) развивать личностные качества обучающихся: усердие, трудолюбие, внимание к деталям, смекалку, познавательную активность, логическое и аналитическое мышление, умение аргументировать свою точку зрения, изобретательность, самостоятельность, дисциплинированность, прилежание;
 - 6) формировать представления о культуре работы с данными и инструментах, облегчающих эту работу.

Воспитательные:

- 1) способствовать воспитанию пунктуальности, исполнительности, ответственности и самостоятельности через обязательность выполнения практических заданий на закрепление полученных знаний;
- 2) способствовать воспитанию культуры общения, толерантности и уважения к другой точке зрения;
- 3) способствовать воспитанию открытости, смелости и решительности в отстаивании своей точки зрения, защите своего проекта (решения).

Отличие программы от существующих образовательных программ

Отличительная особенность данной программы в том, что темы, изучаемые на занятиях, с одной стороны близки к среднестатистической программе по изучению Microsoft Excel (нет больших расхождений), но в каждой из тем дается глубокая проработка всех нюансов на хорошем профессиональном уровне с заделом на дальнейшее изучение предмета в новом качестве и без необходимости возврата к уже изученному на новом уровне осмысления. Здесь мы отходим от необходимости на следующей ступени изучения предмета говорить: «Забудьте то, чему вас учили ранее, - на самом деле все иначе...». В программе соблюдается преемственность и

материал сразу дается в разрезе, необходимом для качественной работы с данными с минимальным задействованием «ручного» труда, игнорируются очевидные инструменты, известные каждому, чтобы не размывать внимание и не тратить время курса на то, что и так известно обучающемуся, владеющим элементарными навыками работы за ПК. Для предотвращения ситуации записи на курс слушателя без базовых знаний, необходимых для успешного освоения программы, проводится входящее тестирование, рекомендуются к изучению материалы, способные дать необходимые базовые знания.

Отличительная особенность и новизна программы еще и в том, что она отходит от изучения инструментов (кнопок и команд) в сторону решения задач (проблем) через необходимость использования все тех же инструментов. Проблематика и задача ставится на первое место и уже вторичным является инструмент, ее решающий.

Особое место занимает в программе тема обучения пониманию ленточного интерфейса, благодаря чему экономится время всех последующих занятий и ресурс памяти обучаемых, когда ориентация идет на решение проблемы (задачи), а инструменты находятся по изученному однажды алгоритму (нет нужды у обучаемых их зазубривать или запоминать).

К тому же, программу отличает обилие практических задач на проработку изученного материала с последующим контролем хода выполнения (продвижения в решении) каждого. Дается индивидуальная обратная связь по каждому самостоятельному решению всем обучаемым, а контроль над освоением теории делается через автоматизированное тестирование на платформе обучения. Все это реализует индивидуальный подход в обучении каждого и вместе с тем дисциплинирует к обучению, так как «отсидеться» и успешно завершить обучение здесь не получится.

Категории обучающихся, участвующих в реализации программы

Программа предназначена для старших школьников, выпускников общеобразовательных школ и взрослых, которые имеют начальное, среднее или высшее профессиональное образование, имеющих хотя бы начальный опыт работы в сети Интернет, любых текстовых мессенджерах, программах видеоконференцсвязи, умеющих работать с ОС Windows и ее стандартными приложениями. Приветствуются обучающиеся, имеющие начальный и средний опыт работы в Microsoft Excel, они получают на курсе много новых полезных знаний и смогут структурировать весь свой опыт под руководством педагога и инструктора Microsoft.

Срок реализации программы

Программа, по выбору заказчика обучения и исходя из его целей, может варьироваться от 1 недели до 2,5 месяцев. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения – 30 часов.

Варианты сроков реализации программы:

Вариант 1. Стандартный (3 часа в неделю, 2,5 месяца).

Занятия с педагогом с возможностью диалогов и общения проходят 1 раз в неделю по 2 часа в строго отведенное время. В остальное время обучаемые имеют доступ к платформе обучения и открытым материалам курса, заданиям практики и тестам. Могут, при успешном изучении материалов, идти экстерном вперед и видеть пройденное, выполнять практику и видеть обратную связь от педагога по проделанной работе. На самостоятельную работу обучающегося под контролем педагога отводится как минимум 1 час в неделю, но при желании обучаемый это время может увеличить.

Вариант 2. Интенсивный (9 часов в неделю, около 1 месяца).

Занятия с педагогом с возможностью диалогов и общения проходят 3 раза в неделю по 2 часа в строго отведенное время. В остальное время обучаемые имеют доступ к платформе обучения и открытым материалам курса, заданиям практики и тестам. Могут, при успешном изучении материалов, идти экстерном вперед и видеть пройденное, выполнять практику и видеть обратную связь от педагога по проделанной работе. На самостоятельную работу обучающегося под контролем педагога отводится 3 часа в неделю, но при желании обучаемый это время может увеличить.

Вариант 3. Экспресс (30 часов в неделю, 1 неделя).

Занятия с педагогом с возможностью диалогов и общения проходят каждый день по 2 или 4 часа (модуль в день с перерывом каждые 2 часа) в строго отведенное время. В остальное время обучаемые имеют доступ к платформе обучения и открытым материалам курса, заданиям практики и тестам. Могут, при успешном изучении материалов, идти экстерном вперед и видеть пройденное, выполнять практику и видеть обратную связь от педагога по проделанной работе. На самостоятельную работу обучающегося под контролем педагога отводится 10 часов в неделю, но при желании обучаемый это время может увеличить.

Форма и режим занятий

Форма обучения: дистанционно, с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: занятия начинаются по мере комплектования группы обучения и зависят от выбора интенсивности обучения.

Вариант Стандартный: занятия проходят по субботам.

Вариант Интенсивный: занятия проходят по вторникам, четвергам и субботам (или понедельникам, средам и пятницам).

Вариант Экспресс: занятия проходят каждый день, день первого занятия может быть согласован отдельно, как правило, обучение начинается в понедельник. Например:

понедельник – 1-й модуль;

вторник – 2-й модуль;

среда – 3-й модуль;

четверг – 4-й модуль;

пятница – 5-й модуль;

суббота – день итоговой самостоятельной работы;

воскресение или понедельник следующей недели – Итоговое занятие.

При любой интенсивности обучения всем обучаемым дается доступ к платформе обучения при записи на курс и остается доступным в течение трех месяцев после окончания обучения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

По окончании обучения учащиеся овладеют определёнными знаниями, умениями и навыками.

Обучающиеся будут знать/понимать:

- строение ленточного интерфейса программ пакета Microsoft Office;
- алгоритмы использования основных команд и их принципы работы;
- структуру корректной организации данных;
- общие алгоритмы работы с формулами и функциями;
- эффективные способы обработки больших массивов данных;
- способы проверки файла и алгоритмы его подготовки для передачи третьим лицам для совместной работы или просмотра.

Обучающиеся будут уметь:

- быстро находить как известные, так и новые команды в интерфейсе или убеждаться в отсутствии предполагаемых новых инструментов;
- корректно организовывать данные для дальнейшей работы с ними;

- исправлять ошибки ввода данных и предотвращать их появление;
- проверять области данных и исправлять ошибки в формулах;
- строить формулы с подбором нужных функций под задачу, используя в том числе и формулы с несколькими уровнями вложения функций;
- использовать инструменты сортировок и фильтраций;
- представлять данные через использование различных инструментов визуализации, грамотно подбирая инструмент под стоящую задачу;
- организовывать данные в таблицы и уметь работать с ними;
- организовывать совместную работу в файле с предотвращением возможных потерь и защитой от корректировки важных данных;
- под стоящую задачу выбирать способ передачи файла для дальнейшей работы с файлом третьим лицам;
- искать возможные проблемы файла, восстанавливать несохраненное;
- работать с системами поиска и помощи при освоении нового в Excel.

Обучающиеся будут владеть:

- правилами организации и алгоритмами обработки данных;
- инструментами входящей проверки файла и его данных;
- алгоритмами решения задач с использованием инструментов Excel;
- приемами работы с данными в определенных ситуациях;
- способами организации совместной работы с данными файла и инструментами, помогающими ее вести.

Проверка результатов обучения (КИМ)

Проверка результатов усвоения программы осуществляется с помощью:

- промежуточного тестирования (проводится после каждого из пяти модулей) и итогового тестирования (после всего обучения);

- промежуточного практикума или практического решения задач (проводится после каждого модуля) и итогового практикума (после всего обучения).

Промежуточное тестирование носит обучающий характер и проводится на образовательной платформе с целью выявить у учащегося «слабые» места, дать возможность обучаемому в персональном чате учебной платформы задать дополнительные вопросы по теме, индивидуально получить консультацию по сложным для него вопросам. Без успешного прохождения теста не допускается переход обучаемого на следующий модуль с рекомендацией закрыть пробелы в знаниях, т.к. промежуточное тестирование является подготовкой к итоговому тестированию.

Промежуточный практикум проводится на образовательной платформе с целью выявить у учащегося «слабые» места при практическом применении изученного материала, дать возможность обучаемому в персональном чате учебной платформы задать дополнительные вопросы по теме, индивидуально получить консультацию по сложным для него задачам. Без успешного выполнения всех промежуточных практикумов не дается допуск к Итоговому тестированию и к Итоговой практической работе, т.к. умение самостоятельно решать задачи практикума помогут в решении итоговой практической работы.

2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план

Учебные часы на Теорию и Практику распределяется, исходя из допущений:

Теория: время работы с преподавателем в виртуальном учебном классе с полной интерактивностью слушателей и возможностью повторять действия преподавателя на своем ПК в заранее переданных учебных файлах модуля. Действия преподавателя и его экран во время занятия могут просматриваться обучаемым на другом своем устройстве (планшет, ноутбук) или в другом окне

операционной системы на текущем ПК. Преподаватель дает время на переключение между просмотром экрана преподавателя и окном программы Excel для теста новых знаний и, при возникновении вопросов у обучаемых, делает уточнения. Обучаемые вполне свободно на этапах закрепления материала могут слышать голос преподавателя с инструкциями и повторять действия на своем ПК, не видя экрана преподавателя. На этапах инструктирования и первого приближения к теме изучения важно обучаемым видеть экран и все действия преподавателя.

Практика: учтено среднее время самостоятельной работы обучаемого, которое может быть направлено на решение практических задач модуля и выполнение тестов. Время практики будет увеличено по сравнению с обозначенным количеством часов, если обучаемый будет возвращаться к просмотру и решению задач, рассмотренных на занятии с преподавателем, чтению дополнительных материалов модуля и делать просмотр занятия в записи (запись каждого занятия после его окончания доступна обучаемым).

№	Наименование модуля и его тем	Учебных часов		
		всего	теория	практика
1	<p>Модуль 1. Интерфейс Excel и основные команды работы с файлом</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интерфейс Excel и его настройка • Работа с файлом Excel • Инспектирование Книг Excel: <ul style="list-style-type: none"> - на наличие лишней информации - на совместимость - на доступность (читаемость) • Форматы файлов и вопросы совместимости • Восстановление ошибочно несохраненного файла • Возврат к прежней версии при ошибочном сохранении • Обновление или разрыв связи текущей книги с другими • Организация доступа к файлу и совместная работа в нем <p>Промежуточная аттестация</p>	3	2	1

№	Наименование модуля и его тем	Учебных часов		
		всего	теория	практика
2	<p>Модуль 2. Структура книги Excel: листы, ячейки и работа с ними</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа с листами, строками, столбцами книги • Ячейки листа и работа с ними: <ul style="list-style-type: none"> - ввод числовых, текстовых данных и формул - ограничения на ввод в ячейку и точность отображения - мгновенное заполнение и автозаполнение списками • Копирования и перемещение данных: <ul style="list-style-type: none"> - использование маркеров перемещения и копирования - область Буфер обмена • Команда Специальная вставка и ее возможности: <ul style="list-style-type: none"> - копировать формат, заменить формулу значением, - транспонировать данные, выполнить расчет без формул • Форматирование ячеек: <ul style="list-style-type: none"> - форматирование ячеек - копирование формата и его сброс - условное форматирование • Форматировать данные как Таблицу • Данные в ячейках и мониторинг их корректности: <ul style="list-style-type: none"> - поиск ошибок в диапазонах данных - причины появления ошибок и алгоритмы их исправления <p>Промежуточная аттестация</p>	6	4	2
3	<p>Модуль 3. Формулы и функции в решении задач</p> <ul style="list-style-type: none"> • Построение формул • Типы ссылок в формулах • Связывание данных Листов и Книг • Создание уникальных Имен и их использование в формулах: 	6	4	2

№	Наименование модуля и его тем	Учебных часов		
		всего	теория	практика
	<ul style="list-style-type: none"> - именованные ячейки, диапазоны, объекты (Таблицы) - создание и вставка Имен в формулу - удаление Имен и риски в работе формул • Ошибки в формулах: причины появления и их предотвращение • Отслеживание формул и их взаимосвязи • Использование функций в формулах: <ul style="list-style-type: none"> - понятие Функция и ее Аргументы - способы вставки и редактирования формул с функциями - формулы с вложенными функциями и способы их редактирования • Агрегирующие функции и решение задач с их использованием: <ul style="list-style-type: none"> - математические функции: суммирование с условиями (СуммЕсли, СуммЕслиМн), округление (Округл, ОкруглВверх, ОкруглВниз, ОкруглТ, ОкрВверх, ОкрВниз, Отбр, Чётн, Нечёт, Целое) - решение проблемы "неточности" итоговых вычислений, причины появления ошибок и способы предотвращения - статистические функции: операции для расчета статистики (СчётЕсли, СчётЕслиМн, СрзначЕсли, СрзначЕслиМн, МинЕсли, МаксЕсли) и поиска ошибок ввода (Счёт, СчётЗ, СчитатьПустоты) • Логические функции и решение задач с их использованием: <ul style="list-style-type: none"> - функции Если, ЕслиМн - построением сложных логических выражений (И, Или, Не) - обход ошибок (ЕслиОшибка, ЕсНД) <p>Промежуточная аттестация</p>			
4	<p>Модуль 4. Визуализация данных</p> <ul style="list-style-type: none"> • Построение диаграмм и работа с ними <ul style="list-style-type: none"> - встроенные типы диаграмм и правила их использования 	6	4	2

№	Наименование модуля и его тем	Учебных часов		
		всего	теория	практика
	<ul style="list-style-type: none"> - совмещение разных типов диаграмм в одном построении - построение 2-х осей Y для разновеликих величин - настройки элементов диаграммы: стиля, подписей осей и данных, фильтрация рядов, добавление линии тренда • Построение спарклайнов • Условное форматирование в визуализации и анализе данных: <ul style="list-style-type: none"> - значки для отображения KPI-показателей, трендов - гистограммы для отображения величины роста/падения - трехцветные шкалы для показа трендов и величин • Быстрый анализ и его использование для ускорения работы • Срезы и Временные шкалы в построении отчетных страниц • Корпоративный стиль и визуализация: <ul style="list-style-type: none"> - понятие Темы документа (шаблона оформления) - смена Темы на корпоративную Тему - создание Темы оформления, ее сохранение и передача - уникальное оформление или когда Тема не работает <p>Промежуточная аттестация</p>			
5	<p>Модуль 5. Работа с базами данных, подготовка к печати и печать книг Excel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инструменты рецензирования и совместной работы с книгой <ul style="list-style-type: none"> - создание заметок и примечаний - преобразование заметок в примечания - защита файла, книги, листа от внесения изменений • Правила организации, просмотра и анализа больших таблиц: 	6	4	2

№	Наименование модуля и его тем	Учебных часов		
		всего	теория	практика
	<ul style="list-style-type: none"> - закрепление первых строк/столбцов на экране - сортировка и фильтрация: установка Автофильтра и работа с ним - преобразование области данных в Таблицу и работа с ней - основы использования Сводных таблиц в анализе данных • Подготовка к печати и печать: <ul style="list-style-type: none"> - поля, размер бумаги, ориентация листа, колонтитулы, использование режимов просмотра в настройках печати - настройка области печати и разрывов страниц, масштабирование при печати - повтор при печати первых строк и/или столбцов области данных - настройки печати служебных элементов листа: сетка, заголовки строк/столбцов, примечания и заметки, ошибки ячеек - печать нужной области книги: всю книгу, листы, выделенную область, таблицу или диаграмму <p>Промежуточная аттестация</p>			
6	Итоговый тест и практикум	1	0	1
7	Итоговое занятие курса	2	2	0
Итого:		30	20	10

Календарный учебный график

В зависимости от выбранного варианта интенсивности обучения (стандартный, интенсивный или экспресс) предлагаются календарные учебные графики.

Вариант Стандартный: занятия с педагогом проходят 1 раз в неделю (например, в субботу), 1 час выделен на самостоятельную работу (практикум), которая выполняется обучаемым в любое время на неделе.

Наименование модуля	Количество учебных часов по неделям										Итого часов
	Нед. 1	Нед. 2	Нед. 3	Нед. 4	Нед. 5	Нед. 6	Нед. 7	Нед. 8	Нед. 9	Нед. 10	
Модуль 1.	2										2
Практикум 1.	1										1
Модуль 2.		2	2								4
Практикум 2.		1	1								2
Модуль 3.				2	2						4
Практикум 3.				1	1						2
Модуль 4.						2	2				4
Практикум 4.						1	1				2
Модуль 5.								2	2		4
Практикум 5.								1	1		2
Итоговая работа										1	1
Итоги курса										2	2
Итого:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30

Вариант Интенсивный: занятия с педагогом проходят 3 раза в неделю: по вторникам, четвергам и субботам или по понедельникам, средам и пятницам, 1 час выделен на самостоятельную работу (практикум).

Наименование модуля	Количество учебных часов по дням недели (Пн-Ср-Пт)										Итого часов
	Пн	Ср	Пт	Пн	Ср	Пт	Пн	Ср	Пт	Пн	
Модуль 1.	2										2
Практикум 1.	1										1
Модуль 2.		2	2								4
Практикум 2.		1	1								2
Модуль 3.				2	2						4
Практикум 3.				1	1						2
Модуль 4.						2	2				4
Практикум 4.						1	1				2
Модуль 5.								2	2		4
Практикум 5.								1	1		2
Итоговая работа										1	1
Итоги курса										2	2
Итого:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30

Вариант Экспресс: занятия с педагогом проходят каждый день, 1 час выделен на самостоятельную работу (практикум) после каждого занятия. Как правило, занятия начинаются в понедельник и завершаются к концу недели: суббота день итоговой самостоятельной работы, воскресенье или понедельник следующей недели – итоговое занятие курса и подведение итогов.

Наименование модуля	Количество учебных часов по дням недели							Итого часов
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	
Модуль 1.	2							2
Практикум 1.	1							1
Модуль 2.		4						4
Практикум 2.		2						2
Модуль 3.			4					4
Практикум 3.			2					2
Модуль 4.				4				4
Практикум 4.				2				2
Модуль 5.					4			4
Практикум 5.					2			2
Итоговая работа						1		1
Итоги курса							2	2
Итого:	3	6	6	6	6	1	2	30

3. Содержание учебного плана

1) Модуль 1. Интерфейс Excel и основные команды работы с файлом

Тема модуля	Интерфейс Excel и его настройка.
Теория	Изучение правил работы с интерфейсом.
Практика	Следуя алгоритму, нахождение определенных команд в интерфейсе и простой анализ данных с их помощью.
Тема модуля	Работа с файлом Excel.
Теория	Рассмотрение основных команд работы с файлами.
Практика	Исследование файлов и выполнение манипуляций с файлом под поставленные задачи.
Тема модуля	Форматы файлов и вопросы совместимости.
Теория	Ознакомление с типами файлов и их характеристиками. Понятие прежней версии файла и режима совместимости (ограниченной функциональности) и что делать, если современный Excel ведет себя как Excel 20-летней

	давности (недоступны к выбору знакомые инструменты). Назначение команды Преобразовать.
Практика	Определение типа файла и формирование выводов по работе с ним (совместимость, назначение, безопасность). Преобразование файла в нужный формат под задачу.
Тема модуля	Инспектирование Книг Excel.
Теория	Изучение команд, помогающих проводить исследования на наличие: лишней (чувствительной) информации, на совместимость и на доступность (читаемость).
Практика	Инспектирование книг Excel и создание выводов.
Тема модуля	Восстановление ошибочно несохраненного файла.
Теория	Изучение способов восстановления несохраненного.
Практика	Выход из файла без сохранения и восстановление данных.
Тема модуля	Возврат к прежней версии при ошибочном сохранении.
Теория	Обзор серверов и сервисов хранения документов с поддержкой версионности.
Практика	Сохранение и редактирование книги с возвратом к предыдущей версии файла.
Тема модуля	Обновление или разрыв связи текущей книги с другими.
Теория	Понимание возможной связи данных текущей книги с данными других книг. Способ обнаружения связи и работа с нею: обновление, изменение файла связи или разрыв.
Практика	Мониторинг разных файлов под поставленную задачу и выполнение соответствующих действий.
Тема модуля	Организация доступа к файлу и совместная работа в нем.
Теория	Обзор серверов и сервисов хранения документов с поддержкой одновременной работы, установка разрешений на уровень доступа к файлу.
Практика	Размещение файла в области общего доступа и передача ссылки на работу с ним с определенными разрешениями.

2) Модуль 2. Структура книги Excel: листы, ячейки и работа с ними

Тема модуля	Работа с листами, строками, столбцами книги.
Теория	Принципы организации данных в Книге, работа с элементами книги.
Практика	Структурирование данных книги через выполнение действий с листами, упорядочивание данных листа через работу со строками и столбцами области данных.
Тема модуля	Ячейки листа и работа с ними.
Теория	Исследование содержимого ячеек, ввод числовых, текстовых данных и простых формул. Рассмотрение

	ограничений ячеек на ввод и точность отображения их данных. Изучение способов быстрого ввода данных в ячейки: автоматические заполнения на основе прогрессий, стандартных списков и мгновенного заполнения (искусственный интеллект Excel).
Практика	Исследование данных и заполнение области под стоящие задачи, выполнение простых расчетов. Завершение (продолжение) последовательности данных и решение задач с использованием построений.
Тема модуля	Копирования и перемещение данных.
Теория	Изучение способов копирования и перемещение данных: через использование маркеров перемещения и копирования, а также через команды Буфера обмена.
Практика	Структурирование области данных по образцу, используя команды копирования и перемещения.
Тема модуля	Команда Специальная вставка и ее возможности.
Теория	Обзор возможностей команды Специальная вставка и способы вызова ее команд для копирования формата, значений, подмены формул их значениями, выполнения простых расчетов без формул и транспонирования. Разбор задач, при которых используются команды.
Практика	Решение задач на использование возможностей команды Специальная вставка: перенести формат и ширину столбцов с одной области на другую, заменить формулы ее значениями, увеличить числовые данные в 2 раза без формул и расчетов, повернуть на 90° область данных и пр.
Тема модуля	Форматирование ячеек.
Теория	Изучение способов оформления ячеек и их содержимого: вручную, через использование стилей и через условное форматирование, перспективность каждого типа оформления под поставленные задачи. Числовые форматы: выбор оформления из стандартных и тонкая настройка формата под поставленную задачу. Копирование формата и его сброс. Исследование вопроса возможной избыточности форматирования на листе и его последствий.
Практика	Решение задач на определенный тип оформления диапазонов и ячеек с данными: по образцу и по словесному описанию задачи.
Тема модуля	Форматировать данные как Таблицу.
Теория	Изучение команды преобразования области данных в Таблицу и рассмотрение преимуществ ее использования.

Практика	Решение задач преобразования области данных в Таблицу, работа с оформлением, добавлением строки итога с расчетами, использование фильтра для анализа данных, срезов для фильтрации и выполнение обратных преобразований.
Тема модуля	Данные в ячейках и мониторинг их корректности.
Теория	Изучение алгоритмов проверки области данных на наличие ошибок ввода и их исправление. Исследование причин появления ошибок и установление ограничений на ввод (проверка данных при вводе в ячейку)
Практика	Исследование областей данных, нахождение ошибок ввода и их исправление разными способами под поставленную задачу.

3) Модуль 3. Формулы и функции в решении задач

Тема модуля	Построение формул
Теория	Изучение алгоритма построения и копирования формул. Знаки операций, приоритет в вычислениях, завершение ввода и редактирование формул. Инструмент Автосумма как способ быстрой обработки группы ячеек (диапазонов) выбранной операцией.
Практика	Решение задач на построение формул с определенными условиями, подведение итогов в областях данных через использования команд инструмента Автосумма.
Тема модуля	Типы ссылок в формулах
Теория	Изучение абсолютных, относительных и смешанных ссылок на адреса ячеек в формулах и их использование при решении определенного типа задач.
Практика	Решение задач на применение разных типов ссылок в формулах. Поиск и исправление ошибок в существующих построениях с аргументацией причин появления ошибки и советами для избегания подобных ошибок в дальнейшем.
Тема модуля	Связывание данных Листов и Книг
Теория	Изучение способов сослаться в формуле на ячейку другого листа этой книги или ячейку другого файла Excel.
Практика	Решение задач на использование ссылок на ячейки других листов и книг. Исследование файла, имеющего связь с другой книгой Excel и обновление/разрыв этой связи с объяснением причин необходимости этих действий.
Тема модуля	Создание уникальных Имен и их использование в формулах

Теория	Изучение способов создания уникальных Имен отдельным ячейкам, диапазонам ячеек, объектам (Таблицам) и способы вставки Имен в формулы. Удаление Имен и риски в работе формул. Преимущества и недостатки использования именованных областей в формулах. Выработка правил использования.
Практика	Решение задач с применением именованных областей и выполнение действий с созданными именами.
Тема модуля	Ошибки в формулах: причины появления ошибок и их предотвращение.
Теория	Рассмотрение причин появления всех основных типов ошибок и их кодов. Изучение принципов действия при возникновении любой из ошибок.
Практика	Решение задач на исправление типовых ошибок с объяснением причин появления каждой из них.
Тема модуля	Отслеживание формул и их взаимосвязи
Теория	Изучение инструментов, помогающих искать, отслеживать и исправлять формулы. Рассмотрение режимов настройки параметров вычислений, примеров их использования и возможных проблем при невнимании к этой настройке.
Практика	Решение задач на отслеживание и исправление типовых ошибок с объяснением причин появления каждой из них.
Тема модуля	Использование функций в формулах.
Теория	Изучение понятия функция и ее аргументы. Поиск функций под задачу (найти и получить справку по функции). Построение формул с использованием функций, содержащих разное количество аргументов, построение формул с несколькими функциями, способы создания и редактирования вложенных функций.
Практика	Решение задач на построение формул с определенными функциями, включая несколько вложенных функций.
Тема модуля	Группы функций и решение задач с их использованием.
Теория	Изучение математических функций: - суммирование с условиями (СуммЕсли, СуммЕслиМн), - округление (Округл, ОкруглВверх, ОкруглВниз, ОкруглТ, ОкрВверх, ОкрВниз, Отбр, Чётн, Нечёт, Целое), - решение проблемы "неточности" итоговых вычислений, причины появления ошибок и способы предотвращения Изучение статистических функций: - расчет статистики (СчётЕсли, СчётЕслиМн, СрЗначЕсли, СрзначЕслиМн, МинЕсли, МаксЕсли) и поиска ошибок ввода (Счёт, СчётЗ, СчитатьПпустоты).

Практика	Решение задач на использование каждой из изученных функций и их комбинаций.
Тема модуля	Логические функции и решение задач с их использованием.
Теория	Понятие логического выражения и его отличительных особенностей. Логические Истина, Ложь, И, ИЛИ и их участие в построении сложных логических выражений. Логические функции Если, ЕслиМн и решение задач с их использованием. Построение сложных логических выражений с использованием функций И, Или, Не и изучение функций обхода ошибок (ЕслиОшибка, ЕсНД).
Практика	Решение задач на использование каждой из изученных функций и их комбинаций.

4) Модуль 4. Визуализация данных

Тема модуля	Построение диаграмм и работа с ними.
Теория	Изучение алгоритма визуализации данных с помощью встроенных типов диаграмм. Правила выбора типов диаграммы под поставленную задачу отображения. Создание сложных визуализаций: совмещение разных типов диаграмм в одном построении, построение 2-х осей Y для разновеликих величин. Способы настройки диаграммы: стиль, подписи осей и данных, фильтр рядов построения, линия тренда и пр.
Практика	Построение диаграмм на основе данных под поставленную задачу визуализации. Внесение корректировок в стандартное построение диаграмм с добавлением заголовка, подписи, линий тренда и пр.
Тема модуля	Построение спарклайнов (мини-графиков).
Теория	Назначение спарклайнов и их роль в визуализации. Алгоритм построения спарклайнов и работа с ними по изменению оформления и их удаление в ячейке или диапазоне ячеек. Анализ данных (трендов) с использованием визуализации спарклайн.
Практика	Построение спарклайнов для диапазонов данных под задачу визуализации, внесение корректировок в стандартное построение и решение задач анализа данных с их использованием.
Тема модуля	Условное форматирование в визуализации и анализе данных.
Теория	Продолжение изучения Условного форматирования в разрезе в визуализации и анализа наборов данных через

	<ul style="list-style-type: none"> - значки для отображения KPI-показателей, трендов - гистограммы для отображения величины роста/падения - трехцветные шкалы для показа трендов и величин. <p>Использование формул для построения сложных условных форматирований и анализа данных.</p>
Практика	Использование разных типов Условного форматирования в решении задач визуализации и анализа данных.
Тема модуля	Быстрый анализ и его использование для ускорения работы.
Теория	Знакомство с инструментом Быстрый анализ и набором его возможностей по построению расчетов, оформлений, таблиц, диаграмм и спарклайнов для анализа данных.
Практика	Решение задач на использование инструмента Быстрый анализ: строим формулы суммы, усреднения, расчета процентов и нарастающих итогов, вставляем диаграммы, спарклайны, сводные таблицы и пр.
Тема модуля	Срезы и Временные шкалы в построении отчетных страниц.
Теория	Понятие Среза для визуализации отчетов и удобства работы с отчетными таблицами (наглядность и простота в использовании фильтров). Алгоритм добавления срезов к уже построенным Таблицам, Сводным таблицам и работа с ними.
Практика	Добавление к построенным Таблицам срезов, временных шкал и работа с ними для приведения визуализации Таблицы к нужному виду.
Тема модуля	Корпоративный стиль и визуализация данных.
Теория	<p>Понятие корпоративного стиля оформления документов в организации и его преимущества при разработанных стандартах компании по оформлению (книга бренда).</p> <p>Понятие Темы (шаблона оформления), смена Темы, загрузка созданной корпоративной Темы оформления и ее влияние на дальнейшее оформление и работу всех файлов текущего ПК. Создание Темы оформления под существующие требования, сохранение и передача Темы для использования на других ПК.</p> <p>Уникальное оформление или когда Тема не работает.</p>
Практика	Создание темы оформления под существующие требования цветовой гаммы и набора шрифтов, выгрузка темы (сохранение темы в виде отдельного файла).

5) Модуль 5. Работа с базами данных, подготовка к печати и печать

Тема модуля	Инструменты рецензирования и совместной работы.
Теория	Обзор существующих инструментов рецензирования и совместной работы с книгой: создание заметок и примечаний, преобразование заметок в примечания, просмотр изменений в книге (при организации совместного доступа к файлу). Способы организации защиты данных файла: защита паролем от открытия файла (зашифровать), защита структуры книги от действий с листами, защита ячеек листа от внесения изменений или просмотра их содержимого, защита разных ячеек разными паролями от их изменения. Снятие защит. Примеры практического использования.
Практика	Решение задач на поиск и исправление ошибок орфографии, читаемости, добавление замещающего текста, работу с примечаниями и заметками. Задача на отслеживание действий преподавателя в общем файле. Решение задач на установку и снятие защит с файла, книги, листа, ячейки или диапазона ячеек.
Тема модуля	Правила организации, просмотра и анализа больших таблиц.
Теория	Повтор и обобщение темы корректной организации области данных для дальнейшей работы с ней современными инструментами программы (не вручную). Инструменты просмотра и перехода между ячейками больших областей данных, закрепление первых строк/столбцов на экране при просмотре. Сортировка и фильтрация области данных в решении задач анализа. Преобразование области данных в Таблицу и работа с ней для решения задач анализа данных. Направления использования и недостатки Таблиц в расчетах итогов. Основы использования Сводных таблиц в анализе данных. Преимущества Сводных таблиц в подведении итогов и сопоставление итоговых расчетов изученным функциям.
Практика	Нахождение некорректно организованной области данных с указанием на недостатки и путь исправления. Решение задач на сортировку и фильтрацию данных, оформление области в виде таблицы. Построение итоговых вычислений по области данных способами на выбор: формула, таблица, сводная таблица с аргументацией причин выбора инструмента.
Тема модуля	Подготовка к печати и печать данных.

Теория	Исследование инструментов подготовки к печати книги Excel через решение определенных задач: - следование заданному оформлению (поля, ориентация листа, колонтитулы и пр.), - настройка разрывов страниц при печати, - вывод на печать определенного диапазона, - масштабирование при печати (разместить все на 1 листе), - повтор при печати первых строк и/или столбцов, - выводить на печать или не выводить сетку, заголовки строк/столбцов, примечания, заметки, ошибки и пр., - выборочная печать нужной области книги.
Практика	Решение задач по подготовке книги к печати по заданным параметрам (любая комбинация из изученных настроек).

6) Итоговый тест и практикум

Тема модуля	Итоговый тест и практикум.
Теория	нет
Практика	Самостоятельная работа обучаемого по выполнению Итогового теста и Итоговой практической работы.

7) Итоговое занятие курса

Тема модуля	Итоговое занятие курса.
Теория	Подведение итога выпускного тестирования и практикума (проводится в режиме свободного микрофона, по руке): <ul style="list-style-type: none"> • демонстрация обезличенных результатов Итогового теста с разбором «трудных» вопросов; • демонстрация решения задач итогового практикума с разбором задач, которые вызвали затруднения. Ответы на другие вопросы обучающихся по теме обучения. Поздравление выпускников с окончанием курса, выдача сертификатов на платформе обучения (могут скачать, использовать в электронном виде или распечатать).
Практика	На усмотрение обучаемого можно пройти Итоговое тестирование второй раз (случайная выборка вопросов), если первая попытка оказалась неудачной.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

Программа реализуется полностью с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (ДОТ и ЭО). Обучение осуществляется через образовательную онлайн платформу.

В программе используются следующие виды учебных занятий:

- лекция, семинар, объяснение с демонстрацией,
- беседа, дискуссия, обсуждение,
- решение задач познавательной и проф. направленности,
- выполнение упражнений, исследований, самостоятельная работа,
- аттестация в виде итогового теста и итоговой практической работы.

Используемые виды синхронного обучения:

- вебинар, видеоконференция,
- чат, эмодзи,
- виртуальная доска,
- виртуальный класс.

В процессе занятий используются:

- демонстрация экрана преподавателя или обучаемого,
- чат, эмодзи, опросы и тесты,
- открытый микрофон,
- документы, книги, презентации по теме,
- практические задания на платформе с последующей проверкой,
- промежуточное и итоговое тестирование со случайной выборкой вопросов.

Обучение проходит исключительно дистанционно по ссылке:

<https://ms-trainer.ispringlearn.ru/>

Обучающемуся предоставляется персональный логин и пароль для доступа к образовательной платформе.

5. Материально-техническое обеспечение

Для эффективной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение: каждый участник должен иметь компьютер (стационарный или мобильный) с выходом в Интернет. Рекомендуемые требования к компьютеру обучающегося и преподавателя:

- двухъядерный процессор, 2,0 ГГц или выше;
- 4 ГБ оперативной памяти или выше;
- 10 ГБ свободного места на диске;
- разрешение экрана 1280 x 768 или выше;
- Microsoft Excel 2016 или новее (Excel 2019 или Excel из Microsoft 365);
- любой из веб-браузеров: Microsoft Edge, Google Chrome или Yandex с установленными последними обновлениями;
- устойчивый канал Интернет-соединения от 1Мбит/с и выше (проводное подключение предпочтительнее Wi-Fi соединению);
- микрофон и звуковые динамики (или гарнитура), веб-камера;
- клавиатура, мышь.

6. Требования к педагогическим кадрам

Организация обеспечена педагогическими кадрами, соответствующей квалификации, уровнем образования.

Требования к квалификации.

Высшее профессиональное образование по направлениям подготовки:

- математические и естественные науки,
- инженерное дело, технологии и технические науки,
- образование и педагогические науки с сертификацией в области, соответствующей преподаваемому предмету (сертификат Microsoft, подтверждающий успешно сданный экзамен на знание программы Excel на экспертном уровне) без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам утвержденными Министерством

здравоохранения и социального развития российской федерации Приказ от 26 августа 2010 г. N 761н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

7. Аттестация учащихся

В процессе освоения программы осуществляется промежуточная и итоговая аттестация, проводимые в форме тестирования и самостоятельной практической работы. Тестирование и передача результатов практической работы проводится на образовательной платформе учебного центра.

Промежуточное и итоговое тестирование

Тестирование проводится с целью выявления у обучаемых «слабых» мест в освоении теории, активации их внимания на важных темах и стимуляции вернуться к изучению материала, который требует повторения.

Промежуточное тестирование проводится в конце каждого модуля обучения, носит обучающий характер самопроверки (готовит учащихся к итоговому тесту). Каждый из 5 промежуточных тестов состоит из 10 вопросов случайной выборки по теме модуля.

Итоговое тестирование состоит из 20 вопросов случайной выборки по всем вопросам промежуточного тестирования Программы (по 4 вопроса из каждого модуля) и проводится после изучения всех модулей курса.

Все вопросы тестирования составлены по изученному материалу, а результаты тестирования контролирует преподаватель, назначенный организатором обучения.

Типы вопросов, используемые в тестах

- Верно/Неверно — нужно определить верно или ложно утверждение;
- Выбор одного ответа — нужно выбрать один правильный ответ;
- Выбор нескольких ответов — нужно выбрать все верные варианты;

- Краткий ответ — нужно ввести правильный ответ в отведенное поле;
- Выбор из списка — нужно выбрать правильный вариант из списка;
- Перетаскивание слов — нужно перенести слова из мест их «парковки» в пропущенные для них области в тексте ответа;
- Последовательность— необходимо расположить элементы в верной последовательности путем их перетаскивания;
- Найти соответствие — нужно соединить пары согласующихся по смыслу слов, фраз или изображений;
- Выбор области — нужно отметить область (кликнуть на изображении) в качестве ответа на поставленный вопрос.

Промежуточная и итоговая практические работы

Промежуточная и итоговая практические работы – это самостоятельная работа обучаемых над закреплением изученного материала в удобное для них время в зафиксированном диапазоне (срок, до которого работы должны быть сданы на проверку). Выполнение (успешная сдача) всех промежуточных практических работ не лимитируется строго по времени в процессе обучения, но является обязательным условием для допуска к итоговому тестированию и выполнению итоговой практической работы, т. е. являются обязательными для успешного завершения обучения по Программе.

Практические работы проводятся с целью выявить у обучаемых «пробелы» при отработке полученных знаний на практике, а также для наработки опыта в решении разных задач по изученной тематике. Обучаемый, получив обратную связь от преподавателя, всегда может вернуться к изучению материала, который был плохо усвоен, изменить файл своей промежуточной практической работы и отправить его на повторную проверку педагогу. Так, сдав все промежуточные практические работы, обучаемый получает доступ к выполнению итоговой практической работе, но вместе с тем, он получает и новый опыт погружения в материал, практику решения

задач, исправления ошибок и поиска ответов. На стороне учебного центра, при таком подходе к процессу организации обучения, остается уверенность в квалификации выпускников и их способности искать пути решения задач, добиваться поставленных целей.

Каждая практическая работа представляет собой файл формата Excel, размещенный на учебной платформе после теоретической части каждого модуля. Каждый файл практической работы состоит из нескольких блоков заданий, размещенных на листах книги с описанием необходимых действий в файле для успешного выполнения задания. Обучаемый (после выполнения практической работы) загружает файл на проверку педагогу также через учебную платформу и имеет возможность прикрепить к работе комментарии. Педагог получает уведомление об отправке задания на проверку от учащегося, открывает файл на платформе обучения, смотрит работу и принимает решение о ее выполнении: пишет отзыв учащемуся по его работе, вносит незначительные корректировки (замечания), принимая работу или возвращает работу с комментариями при неприемлемом уровне выполнения. Промежуточные практические работы готовят обучаемых к Итоговой работе.

Итоговая практическая работа состоит из 5 блоков заданий, охватывающих все ключевые и наиболее существенные знания Программы. Блоки заданий расположены на разных листах книги с описанием необходимых действий. Результаты Итоговой практической работы контролирует преподаватель, назначенный организатором обучения.

Критерии успешного освоения Программы

Для определения успешности в освоении учащимися Программы определены следующие критерии:

1. Пройдены все промежуточные тесты с результатом 80% и выше (без ограничений попыток прохождения каждого промежуточного теста, результат определяется по баллу последней попытки);

2. Сданы все промежуточные практические работы с результатом 80% и выше в каждой из них (попытки выполнения не ограничены);
3. Сданы все промежуточные тесты и промежуточные практические работы (получен проходной балл) до назначенной даты выполнения итогового тестирования и итоговой практической работы;
4. Пройдено итоговое тестирование с результатом 80% и выше;
5. Сдана итоговая практическая работа с результатом 80% и выше;
6. Допускается одна пересдача итогового тестирования и одна корректировка итоговой практической работы после ее проверки педагогом (педагог в обратной связи по итоговой практической работе укажет процент выполнения Заданий и их Задач, а обучаемый сам принимает решение о второй попытке для повышения балла);
7. До начала итогового занятия курса итоговое тестирование и итоговая практическая работа должны быть проверены педагогом или отправлены на проверку с первой или второй попытки.

Примерный перечень вопросов и практикумов аттестации

Промежуточная аттестация № 1 (модуль 1)

Промежуточное тестирование №1

Примерный перечень вопросов промежуточного тестирования:

Тема 1	Интерфейс Excel и его настройка.
Вопрос 1	Кликните на любой инструмент контекстной вкладки выделенного объекта.
Вопрос 2	Укажите на рисунке (кликните) на панель Быстрого доступа.
Вопрос 3	Укажите на рисунке (кликните) на Строку состояния.
Вопрос 4	Для настройки строки Состояния необходимо выполнить (выбрать корректный вариант ответа).
Вопрос 5	Для настройки панели Быстрого доступа необходимо выполнить (выбрать все корректные варианты ответа).
Вопрос 6	Укажите на рисунке (кликните) на название вкладки Excel настройки внешнего вида программы.
Вопрос 7	Укажите на рисунке (кликните) на название вкладки Excel с командами настройки печати.

Вопрос 8	Укажите на рисунке (кликните) на название вкладки Excel с командами для работы с формулами и функциями.
Вопрос 9	Укажите на рисунке (кликните) на название вкладки Excel с командами для работы с файлом Книги Excel.
Вопрос 10	Укажите на рисунке (кликните) на название любой постоянной вкладки программы Excel.
Вопрос 11	Отметьте верные способы поиска команд для работы.
Вопрос 12	Используя подсказки строки состояния какую информацию можно получить (отметьте все варианты).
Вопрос 13	Расставьте действия по выбору команды для настройки объекта (рисунка) в правильную последовательность.
Вопрос 14	Укажите на верный способ добавления новой команды (кнопки) на панель Быстрого доступа.
Вопрос 15	Как добавить кнопку с Ленты инструментов на панель Быстрого доступа. Отметьте любой из известных способов.
Тема 2	Работа с файлом Excel.
Вопрос 1	Отметьте все команды сохранения файла.
Вопрос 2	Чем отличаются команды Сохранить и Сохранить как.
Вопрос 3	Укажите на способы открыть файл.
Вопрос 4	Расставьте команды сохранения файла под именем Отчет в папке Документы в правильном порядке.
Вопрос 5	Укажите на вкладку, содержащую команды для работы с файлами.
Вопрос 6	Как создать новую книгу Excel? Укажите на путь к команде создания новой книги на основе стандартного шаблона.
Вопрос 7	Как создать новую книгу Excel на основе частично готового документа (шаблона)? Укажите на путь к команде создания новой книги по выбранному шаблону.
Вопрос 8	Сохранение книги Excel в формате Шаблона может быть полезно если ... (укажите на все возможные варианты).
Вопрос 9	Чем отличается файл, сохраненный в формате Шаблона Excel от этого же файла, сохраненного в формате Книги при попытке их открыть двойным кликом по файлу?
Вопрос 10	Укажите способ открыть файл Шаблона книги на редактирование, если простой двойной клик по файлу-шаблону создает новый файл.
Тема 3	Форматы файлов и вопросы совместимости.
Вопрос 1	Укажите на возможные причины недоступности ряда команд при работе с файлом.
Вопрос 2	О чем говорит Режим совместимости заголовке программы (отметьте корректный вариант).

Вопрос 3	Отметьте все типы файлов Книги Excel.
Вопрос 4	Распределите форматы файлов по соответствующим им столбцам.
Вопрос 5	Сопоставьте формат файла его описанию.
Вопрос 6	Укажите на потенциально опасные форматы файлов с точки зрения возможного их заражения макровирусами.
Вопрос 7	При открытии скаченного из Интернет файла появилось окно с вопросом о запуске макросов. Будем ли разрешать запуск макросов, если нам нужно только посмотреть содержание таблицы? Выберите правильный вариант ответа.
Вопрос 8	Как преобразовать файл в современный формат Excel?
Вопрос 9	Почему количество строк файла ограничено числом 65 536? Укажите на все возможные варианты.
Вопрос 10	Можно ли увеличить количество строк листа до 100 000, если сейчас их в файле 65 536. Если да, то как?
Тема 4	Инспектирование Книг Excel.
Вопрос 1	Кликните по месту расположения команд, помогающих найти проблемы (провести исследования) по наличию лишней или чувствительной информации (скрытые листы, колонтитулы, фамилия автора и пр.), по совместимости с предыдущими версиями Excel и по доступности (читаемости данных при их просмотре).
Вопрос 2	Сопоставьте инструмент решения проблем с его описанием
Вопрос 3	Что ищет и удаляет из файла команда Инспектор документов (укажите на все корректные варианты).
Вопрос 4	Нужно проверить файл на наличие невидимых данных (примечаний, скрытых строк, столбцов и листов) какой способ это позволит сделать быстрее всего?
Вопрос 5	Нужно удалить в книге Excel все примечания, скрытые столбцы и информацию об авторе). Какой способ это позволит сделать быстрее всего?
Вопрос 6	В книге Excel обнаружили на одном из листов ввод данных белым цветом шрифта в ячейке с белой заливкой (данные не видны). Как обнаружить подобную проблему на других листах или убедиться что проблемы нет?
Вопрос 7	Работа ведется в современной версии программы Excel. Файл должен быть передан в формате XLS. Как убедиться перед сохранением Книги в том, что сохранение пройдет без существенных потерь и получатели увидят всю основную информацию?
Тема 5	Восстановление ошибочно несохраненного файла.

Вопрос 1	Верно ли, что можно восстановить файл в котором некоторое время вели работу, а потом вышли без сохранения?
Вопрос 2	Можно ли восстановить ни разу не сохраненный файл, в котором некоторое время вели работу, а потом вышли без сохранения?
Вопрос 3	Укажите на все необходимые условия работы команды восстановления несохраненных файлов.
Вопрос 4	Как восстановить файл из которого вышли без сохранения (расставьте все команды в правильной очередности).
Вопрос 5	Как восстановить ни разу не сохраненную Книгу Excel, из которой вышли без сохранения (расставьте все команды в правильной очередности).
Вопрос 6	Как можно использовать список с датами и временем в разделе Файл – Сведения – Управление книгой (область отмечена на рисунке), укажите на все возможные варианты.
Вопрос 7	Почему список в разделе Файл – Сведения – Управление книгой пуст (область отмечена на рисунке), укажите на все возможные варианты.
Вопрос 8	Вы работаете на общем компьютере в интернет-кафе с новой книгой Excel. Выполнив важные расчеты и получив результат, выходите из программы Excel без сохранения. Как убедиться что на компьютере не осталось «следов» вашей работы (версий последних автосохранений книги) по которым злоумышленник мог бы восстановить ваш файл? Что вы будете делать для этой проверки?
Вопрос 9	По умолчанию в программе Microsoft Excel включена функция автосохранения при закрытии книги без сохранения. Отметьте все преимущества автосохранения для пользователей программы.
Вопрос 10	По умолчанию в программе Excel включена функция автосохранения каждые 10 минут при закрытии книги без сохранения. Где можно изменить эту настройку, установив другое время?
Тема 6	Возврат к прежней версии при ошибочном сохранении.
Вопрос 1	Укажите на необходимые условия хранения файла, чтобы можно было вернуться к его прежней версии, если последняя его редакция оказалась ошибочной.
Вопрос 2	Файл хранится в области с поддержкой версионности файлов. Укажите на вкладку, которая содержит команду просмотра всех последних версий (редакций) файла.

Вопрос 3	Что означает наличие и такой вид команды автосохранения на панели Быстрого доступа? Укажите на корректный вариант ответа.
Вопрос 4	Что означает такой вид команды автосохранения или ее отсутствие (недоступность) на панели Быстрого доступа? Выберите все корректные варианты ответа.
Тема 7	Обновление или разрыв связи текущей книги с другими.
Вопрос 1	Какая команда программы Excel может дать понимание о наличии связи текущего файла с внешними файлами Excel и их данными? Укажите на верный вариант ответа.
Вопрос 2	При открытии файла Excel появилось окно с запросом обновить связь. Что это значит? Выберите все верные утверждения.
Вопрос 3	При открытии файла Excel появилось окно с запросом обновить связь, на что было дано согласие. Но обновление связи не состоялось, о чем было сказано в появившемся окне. С чем это может быть связано? Выберите все верные утверждения.
Вопрос 4	Работа ведется файле Excel, который имеет настроенную связь (собирает меняющуюся раз в день информацию из нескольких других файлов и отображает их данные на своих страницах). Перед печатью файла надо убедиться, что все данные в файле актуальны. Какую команду надо выполнить?
Вопрос 5	Работа ведется файле Excel, который имеет настроенную связь (собирает меняющуюся раз в день информацию из нескольких других файлов и отображает их данные на своих страницах). Нужно зафиксировать состояние файла на текущий момент времени (запретить файлу собирать данные из других, связанных с ним файлов). Что следует выполнить?
Вопрос 6	Работа ведется файле Excel, который связан через формулы с ячейками файла Январь.XLSX. В конце месяца необходимо заменить связь всех формул с файла Январь.XLSX на файл Февраль.XLSX. Что следует для этого сделать?
Вопрос 7	На экране компьютера расположили 2 файла и перешли в каждом из них в Файл – Сведения. Определите, какой из открытых на экране файлов имеет связь с внешними данными. Для ответа кликните по любой области этого файла на рисунке.
Вопрос 8	В файле выполнили Файл – Сведения и определили, что текущий файл имеет связи с внешними файлами. Куда нужно кликнуть для просмотра информации о связанных с ним внешних файлах? В качестве ответа укажите на область этой команды на рисунке.
Вопрос 9	В файле выполнили Файл – Сведения и определили, что текущий файл не имеет связи с внешними файлами. Как это поняли? В качестве ответа укажите на область этой команды на рисунке.

Тема 8	Организация доступа к файлу и совместная работа в нем.
Вопрос 1	Вам нужно сохранить файл Excel для совместной работы в нем всей вашей команды. Выберите нужные действия и расставьте их в правильном порядке.
Вопрос 2	Вы ведете файл Прайс-лист.XLSX, постоянно обновляя его данные, но также вам нужно организовать доступ клиентов к данным Прайс-листа, причем есть опасения, что они могут повредить его данные (клиентов нужно просто информировать). Выберите нужные действия и расставьте их в правильном порядке.
Вопрос 3	Вам нужно организовать доступ клиентов к данным файла без возможности (разрешения) скачать или загрузить сам файл к себе на компьютер. Выберите нужные действия и расставьте их в правильном порядке.
Вопрос 4	Вам нужно организовать доступ клиентов по ссылке к данным файла Прайс-лист.XLSX с условиями: - ссылка должна работать только до конца этого года, - клиенты не должны иметь возможность изменять данные. Выберите нужные действия и расставьте их в правильном порядке.
Вопрос 5	Вы настроили полный доступ по ссылке к служебному файлу и нечаянно отправили эту ссылку по почте не тем адресатам. Можно ли предотвратить переходы по ссылке из писем в файл незапланированных редакторов файла? Выберите верные утверждения.
Всего:	70 вопросов для системы тестирования по темам Модуля 1

Влияние перечня вопросов на аттестацию (теория)

Промежуточная аттестация №1

Для проверки теоретического материала в промежуточном тестировании №1 будет выбираться в случайном порядке 10 вопросов. Это будет выполняться при каждой попытке пройти тест (без ограничений попыток).

Итоговая аттестация

Для проверки теоретического материала в итоговом тестировании будет выбираться в случайном порядке 20 вопросов (по 4 вопроса из каждого

модуля). Всего в автоматическом режиме на учебной платформе дается две попытки прохождения итогового тестирования.

Промежуточная практическая работа №1

Имеет вид свободно скачиваемого файла с учебной платформы под названием Практикум-1. Состоит из листов с названиями заданий, на каждом листе располагаются данные и описания задач на выполнение (в текстовом блоке на листе справа).

Примерный перечень задач промежуточной практики:

Задание-1	Интерфейс Excel и его настройка.
Задача 1	В области A1:C10 на листе организована Таблица. Пользуясь командами контекстной вкладкой Таблиц (Конструктор таблиц), измените в ней что-либо. Возможно, это будет стиль оформления, цвет или что-то еще.
Задача 2	На лист вставлена Диаграмма. Пользуясь командами контекстной вкладки Диаграммы (Конструктор диаграмм, Формат), измените в ней что-либо. Возможно ее тип, стиль оформления или что-то еще.
Задача 3	Отключите отображение (видимость) Сетки и Строки формул на текущем листе. Какая вкладка была использована для поиска этих команд? Внесите ее название в ячейку F1 этого листа.
Задача 4	Установите Масштаб для печати этого листа (на принтере), равный 50%. Какая вкладка была использована для этого? Внесите ее название в ячейку F2 этого листа. В ячейке E2 ответьте на вопрос: почему визуально на листе ничего не изменилось и где можно увидеть внесенные изменения?
Задача 5	Установите Масштаб для просмотра (отображения на экране этого листа), равный 91%. Какая вкладка была использована для этого? Внесите ее название в ячейку F3 этого листа. В ячейке E3 ответьте на вопрос: где еще можно было бы изменить масштаб отображения?
Задание-2	Интерфейс Excel и его настройка.
Задача 1	В ячейки столбца B (B2:B10) введены числа. Используя Строку состояния, найдите среднее арифметическое всех этих чисел и введите ответ в ячейку B15.
Задача 2	В ячейки столбца C (C2:C10) введены числа. Используя Строку состояния, найдите их сумму и введите ответ в ячейку C15.

Задача 3	В ячейки столбца D (D2:D10) введены числа. Используя Строку состояния, найдите их количество и введите ответ в ячейку D15.
Задача 4	С числами диапазона столбца D (D2:D10) кажется, что-то не так. Используя Строку состояния, найдите в этом диапазоне количество чисел и введите ответ в ячейку E15.
Задача 5	Проанализируйте полученные ответы из задач 3 и 4 (количество и количество чисел в диапазоне). О чем это может нам говорить? Внесите свои рассуждения в специально подготовленную ячейку в строке 16 этого листа.
Задание-3	Работа с ограничениями старых форматов Excel.
Задача 1	В ячейку B2 введите текст из заголовка окна этого файла.
Задача 2	В ячейку B3 введите формат этого файла (расширение) и свое предположение о функциональности его работы в программе.
Задача 3	Перейдите (CTRL+↓) в самую нижнюю строку листа и вернитесь обратно (CTRL+↑). Введите в ячейку B5 номер последней строки листа.
Задача 4	Выполните преобразование файла в современный формат любой известной вам командой. В ячейку C5 введите название этой команды.
Задача 5	Перейдите (CTRL+↓) в самую нижнюю строку листа и вернитесь обратно (CTRL+↑). Введите в ячейку B6 номер последней строки листа сейчас. В ячейку C6 введите свое предположение: для каких задач может понадобиться такой размер листа.
Задание-4	Инспектирование Книг Excel.
Задача 1	В ячейку B2 введите название команды, помогающей проверить файл на наличие невидимых на первый взгляд данных (примечаний, скрытых строк, столбцов, листов и пр.). В ячейку C2 введите свое мнение, ответив на вопрос: когда эта команда может пригодиться в работе?
Задача 2	Выполните проверку этого файла на наличие невидимых на первый взгляд данных. Заполните таблицу на листе, отметив присутствие тех или иных данных. Примечание: в ранних версиях Excel (2013-2016), часть данных будет недоступна к анализу, - пропустите их заполнение.
Задача 3	Удалите из файла все найденное содержимое по списку: - Примечания, - Скрытые строки и столбцы, - Скрытые листы, - Свойства книги и персональные данные. Сохраните файл в том же формате, не меняя названия.
Задача 4	В ячейку B7 введите название команды, помогающей проверить содержимое листов книги на наличие нечитаемых

	<p>данных из-за неконтрастного оформления (например, белые числа и текст на белом фоне).</p> <p>В ячейку С7 введите свое мнение, ответив на вопрос: когда эта команда может пригодиться в работе?</p>
Задача 5	<p>Выполните проверку этого файла и исправьте проблему нечитаемых данных из-за неконтрастного оформления на всех листах файла. В ячейку В8 введите название листа, где была найдена и исправлена проблема неконтрастного оформления.</p>
Задача 6	<p>Этот файл сохранен в формат современной версии Excel, пусть вам его нужно передать на компьютер с версией Excel 97-2003. Для этого вы планируете сделать сохранение файла в формате Excel 97-2003. Оцените возможные потери в файле при таком сохранении и ответьте на вопросы:</p> <p>Какая команда позволит сделать предварительный анализ потерь при сохранении файла в формате прежних версий? Внесите название этой команды в ячейку В9.</p> <p>Каких данных коснутся потери в этом файле при подобном сохранении? Внесите их краткое описание в ячейку В10.</p> <p>Важно: при решении этой задачи сохранять файл в формат Excel 97-2003 Не нужно (требуется предварительная оценка).</p>
Задание-5	Обновление или разрыв связи текущей книги с другими.
Задача 1	<p>В ячейку В2 введите название команды, которая может дать понимание о наличии связи текущего файла с внешними файлами Excel и их данными.</p>
Задача 2	<p>В ячейку В3 введите результат анализа этого файла, ответив на вопрос: имеет ли данный файл связь с данными внешних файлов? Если да, то введите их количество.</p>
Задача 3	<p>В решении Задачи 2 было определено, что текущий файл Excel имеет настроенную связь (собирает данные внешних файлов). Сделайте эти данные актуальными (отобразите в связанных ячейках самую свежую информацию из внешних источников). Какую команду вы выполнили для этого? В ячейку В4 введите название этой команды.</p> <p>Наблюдайте: каких данных этого листа коснулись изменения? В ячейку В5 введите свои наблюдения.</p>
Задача 4	<p>В решении Задачи 3 данные этого файла были обновлены в соответствии с содержимым связанного с ним файла. Зафиксируйте текущее состояние файла, запретив этому файлу в будущем собирать данные из других, еще связанных с ним файлов. Какую команду вы выполнили для этого? В ячейку В6 введите название этой команды.</p>
Всего:	25 задач для проверки практической части Модуля 1.

Влияние перечня задач на аттестацию (практика)

Промежуточная аттестация №1

Для проверки практического уровня владения материалом в промежуточной практической работе №1 будут предлагаться к рассмотрению все задачи из представленного списка. Обучаемые будут иметь неограниченное количество попыток решить предложенные задачи с получением обратной связи от преподавателя (попытки ограничены лишь датой окончания обучения).

Итоговая аттестация

Для итоговой проверки практического уровня владения материалом в итоговой практической работе будет выбираться 10 заданий из промежуточных аттестаций (по 2 задания с задачами из каждой) с измененными данными в задачах, но схожих по принципу их решения. Всего дается 2 попытки выполнения итоговой практической работы.

8. Список использованной литературы

Литература:

1. Ильченко О.А.. Реформатика: шаг за шагом. Лучшие практики применения ИКТ в современной школе. – М.: Microsoft, 2020 – 85 с.
2. Алтынова Н.А. Excel Makeover. Школа высшего пилотажа Microsoft: учебное пособие проекта Customer Immersion Experience. – М.: Microsoft Technology Center, 2016 – 134 с.
3. Фрай, К. Д. Microsoft Office 2016. Русская версия. Серия «Шаг за шагом» / К. Д. Фрай, Дж. Кокс, Дж. Ламберт – М. : ЭКОМ Паблшерз, 2020. – 800 с.
4. Журавлева О.Б., Крук Б.И.. Основы педагогического дизайна дистанционных курсов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2013. – 168 с.
5. Моисеева М.В., Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Нежурина М.И.. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна / Под ред. Кандидата

- педагогических наук М.В. Моисеевой. — М.: Издательский дом «Камерон», 2004. — 216 с.
6. Желязны, Д. Говори на языке диаграмм: пособие по визуальным коммуникациям / Д. Желязны. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. — 292 с.
 7. Уокенбах, Д. Microsoft Excel 2016. Библия пользователя / Д. Уокенбах. — М.: Диалектика, 2019. — 912 с.
 8. Д.М. Златопольский. 1700 заданий по Microsoft Excel. — СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 2013 — 544 с.
 9. Филимонова Е.В.. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО.- М.: КноРус, 2023. 482 с.

Интернет-ресурсы:

1. Справка и обучение по Excel // Служба поддержки Microsoft [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://support.microsoft.com/ru-ru/excel>
2. Академия Microsoft Educator, современные методики организации обучения [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/training/paths/microsoft-educator-academy/>
3. Microsoft Learn. Курс «Обучение будущего: лучшие стратегии гибридного, удаленного и смешанного обучения» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/training/modules/teach-forward-best-strategies-hybrid-remote-blended-learning/>
4. Microsoft Learn. Курс «Овладение функциями Microsoft Teams для любой среды обучения» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/training/paths/master-microsoft-teams-any-learning-environment/>
5. Microsoft Learn. Курс «MS-700 Управление собраниями и вызовами в Microsoft Teams» [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<https://learn.microsoft.com/ru-ru/training/paths/manage-meetings-calling-microsoft-teams/>

6. Краснянский, М.Н., Радченко, И.М. Основы педагогического дизайна и создания мультимедийных обучающих аудио/видео материалов [Электронный ресурс] / М.Н. Краснянский, И.М. Радченко // Учебно-методическое пособие. – Режим доступа:

http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/394/47394/23512?p_page=1

Образовательные ресурсы, образовательные порталы:

1. Образовательный портал Microsoft: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/>
2. Office 365 для образования:
<https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>
3. Российский портал открытого образования: <https://openedu.ru/>
4. Российское образование федеральный портал: <http://www.edu.ru>
5. Сайт Российской академии образования “Институт содержания и методов обучения”: <http://www.ioso.ru>