

МБОУ «Якшурская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на заседании ШМО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол №1 ____
от «29» августа 2022 г.

Утверждаю
Директор школы

М.Н. Красноперова
Приказ №125
от «31» августа 2022 г.

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от «29» августа 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Электронные таблицы EXCEL»
естественнонаучной направленности**

Возраст обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации: 1 год
Составитель: Хохрякова Надежда Витальевна

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, становятся все более интеллектоемкими. Иными словами, информационные технологии предъявляют все более высокие требования к интеллекту работников. Если навыки работы с конкретной техникой или оборудованием можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природой сроки, таковым и останется. Для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способность к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей и принципов организации) и синтезу (созданию новых моделей). Умение для любой предметной области выделить систему понятий, представить их в виде совокупности значимых признаков, описать алгоритмы типичных действий улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении. Курс информатики в школе вносит значимый вклад в формирование информационного компонента общеучебных умений и навыков, выработка которых является одним из приоритетов общего образования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Электронная таблица Excel» составлена на основании действующего законодательства, Устава учреждения и локальных актов образовательного учреждения.

Направленность программы естественнонаучная

Уровень программы базовый

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной науке, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Одним из важнейших ресурсов на рынке труда, является личность, обладающая совокупность знаний и навыков в области информационных технологий. В современном обществе этот ресурс ценится особенно высоко.

Новизна программы состоит в том, что обучение по этой программе дает учащимся возможность достигать цели посредством использования вычислительной техники. Знания полученные при изучении программы можно использовать в дальнейшем для визуализации исследований в различных областях знаний - физики, химии, биологии и др.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что сочетает в себе учебный и воспитательный аспекты. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают учащихся в значении математики и информатики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность.

Адресат программы программа рассчитана на учащихся в возрасте 14-16 лет.

Практическая значимость для целевой группы учащиеся смогут моделировать задачи из физике, математике, биологии и других отраслей знаний, используя возможности табличного процессора Excel.

Преимственность программы: занятия направлены, прежде всего, на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей учащихся. Предложенный курс обеспечивает:

- межпредметные связи с математикой и информатикой;
- приобретение школьниками навыков работы в табличном процессоре;
- приобретение школьниками образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда.

Объём программы программа рассчитана на 34 часа.

Срок освоения программы: 1 год.

Особенности реализации программы программа предусматривает проведение теоретических и практических занятий, дидактические задания, беседы, лекции.

Формы организации образовательного процесса групповая, коллективная, фронтальная, индивидуальная.

Форма обучения очная.

Режим занятий занятия по внеурочной деятельности проводятся после окончания уроков. Между началом занятия и последним уроком предусмотрен перерыв продолжительностью 45 минут. Продолжительность занятия 45 минут. Занятия проводятся в учебном кабинете. Количество обучающихся в группе 8-10 человек. Обучающиеся работают по 2 человека за компьютером.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель курса – показать значение мультимедиа средств Microsoft Office Excel, Open.Office.Calc как основы развития прикладной информатики.

Основные задачи курса:

- научить учащихся создавать таблицы числовых данных;
- научить учащихся проводить анализ данных с помощью диаграмм;
- научить учащихся форматировать электронные таблицы
- привить навыки самостоятельности при постановке творческой задачи и в использовании методов ее решения;
- научить самостоятельно разрабатывать и создавать проекты в различных образовательных областях.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№п.п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		всего	теория	практика	
	Ввод и редактирование данных - 3				
1.	Рабочее окно программы	1	1		Опрос
2.	Ввод и редактирование данных	1		1	Практическая работа
3.	Ввод и редактирование данных	1		1	Практическая работа
	Обработка числовых данных -6				
4	Создание формул				Опрос
5	Создание формул				Опрос
6	Суммирование содержимого столбца или строки				Практическая работа
7	Суммирование содержимого столбца или строки				Практическая работа
8	Проверка формул и исправление ошибок				Практическая работа
9	Форматирование чисел				Практическая работа
	Оформление таблиц -8				
10	Работа со столбцами и строками	1	1		Опрос
11	Работа со столбцами и строками	1		1	Практическая работа
12	Работа с ячейками	1	1		Опрос
13	Работа с ячейками	1		1	Практическая работа
14	Работа с ячейками	1		1	Практическая работа
15	Работа с рабочими листами	1		1	Практическая работа
16	Работа с рабочими листами	1	1		Опрос
17	Текст. Границы и цвет	1		1	Практическая работа
	Вывод данных на печать -1				
18	Предварительных просмотр и печать документов.	1		1	Практическая работа
	Использование функций. Ячейки - 3				
19	Стандартные функции.	1	1		Опрос

20	Ссылки	1	1		Опрос
21	Имена ячеек	1	1		Опрос
	<i>Диаграммы - 4</i>				
22	Виды диаграммы	1	1		Опрос
23	Масштабирование и печать	1		1	Практическая работа
24	Форматирование диаграмм.	1		1	Практическая работа
25	Форматирование диаграмм.	1		1	Практическая работа
	<i>Решение практических задач с использованием Excel -7</i>				
26	Решение задач	1	1		Опрос
27	Решение задач	1	1		Опрос
28	Решение задач	1	1		Опрос
29	Решение задач	1	1		Опрос
30	Решение задач	1	1		Опрос
31	Решение задач	1		1	Практическая работа
32	Решение задач	1		1	Практическая работа
	<i>Итоговое занятие -2</i>				
33	Защита задач	1	1		Наблюдение
34	Защита задач	1		1	Практическая работа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Ввод и редактирование данных

Рабочее окно программы EXCEL. Рабочие книги и рабочие листы. Перемещение по рабочему листу. Ввод данных. Редактирование данных.

Выделение ячеек и диапазонов. Объединение и пересечение. Выделение ячеек по заданным критериям.

Обработка числовых данных

Создание формул. Использование строки формул.

Сложные формулы копирование формул в смежные ячейки.

Суммирование содержимого ячеек строки или столбца.

Проверка формул и поиск ошибок. Исправление ошибок в формулах. Автоматическое вычисление. Форматирование чисел.

Оформление таблиц

Изменение ширины столбцов и высоты строк. Вставка и удаление строк и столбцов. Вставка и удаление ячеек.

Перемещение и копирование содержимого ячейки. Использование метода перетаскивания. Присвоение имени рабочему листу. Выделение рабочих листов. Использование группы рабочих листов. Копирование и перемещение рабочих листов. Вставка и удаление рабочих листов. Форматирование ячеек. Выравнивание текста. Границы и цвет.

Вывод данных на печать

Режим предварительного просмотра. Установка полей. Изменение параметров страницы. Верхние и нижние колонтитулы. Печать документов. Проверка правописания.

Использование функций. Ячейки

Стандартные функции. Ввод функций.

Относительные и абсолютные ссылки. Имена ячеек в формулах. Присвоение ячейке имени. Использование имен.

Диаграммы

Круговая диаграмма. Многомерные диаграммы. Графическая диаграмма и диаграмма с областями. Гистограмма и линейчатая диаграмма.

Вставка диаграммы. Перемещение. Масштабирование и печать диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм.

Добавление рядов данных. Удаление рядов данных. Разрезанная круговая диаграмма.

Решение практических задач с использованием Excel

Решение задач с использованием электронных таблиц.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учащиеся должны знать:

- учащиеся должны знать структуру окна табличного процессора;
- назначение табличного процессора, его команд и режимов;
- иметь понятие о типах данных и использовать их при решении задач;
- правила записи и выполнения формул в среде EXCEL;
- иметь понятие о константах и переменных;
- знать основные типы диаграмм; иметь понятие о диапазонах, категориях;
- иметь понятие об основных встроенных функциях среды EXCEL;

Учащиеся должны уметь:

- уметь вставлять, удалять, перемещать и переименовывать листы;
- копировать и перетаскивать содержимое ячеек;
- изменять высоту строк и ширину столбцов;
- менять ориентацию текста;
- оформлять таблицы и рабочие листы;
- вводить и редактировать данные в ячейках;
- уметь использовать абсолютные ссылки;
- копировать формулы;
- устанавливать связи между ячейками;
- уметь преобразовывать данные к табличному виду;
- уметь находить нужные функции;
- получать справку по синтаксису функций;
- решать различные задачи с использованием мастера функций;
- вставлять, редактировать и форматировать графические и текстовые объекты;
- уметь представлять данные в виде диаграммы или графика;
- уметь форматировать диаграммы;
- добавлять, удалять и изменять легенду;
- изменять номер категории пересечения осей;
- выполнять построение нескольких графиков в одной системе координат;
- уметь организовывать ввод данных с помощью списков и форм;
- выполнять поиск информации с учетом критериев и сортировки;
- создавать сводные таблицы.

Личностные результаты:

- коммуникативные компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности;
- навыки самообразования на основе мотивации к обучению и познанию;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение искать информацию в свободных источниках и структурировать ее;
- умение грамотно письменно формулировать свои мысли;
- умение генерировать идеи указанными методами;
- умение слушать и слышать собеседника;
- умение аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Предметные результаты:

- формирование представлений о способах обработки больших данных и искусственном интеллекте; освоение математических основ информатики: умение представлять выражения в виде формул и использовать электронные таблицы; умение решать задачи, используя табличные процессоры;
- умение искать информацию в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках, словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов;
 - сформированность алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
 - представление о различных направлениях развития информатики и информационных технологиях, а также смежных отраслей IT-направления;
 - понимание взаимосвязи информатики и информационных технологий с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному направлению;
 - представление о способе проведения научного исследования, актуальных задачах, умение самоопределяться с областью дальнейшей проектно-исследовательской деятельности, планирование и выполнение учебного проекта с помощью педагога или родителей.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятия (план)	Дата проведения занятия (факт)
1.	Рабочее окно программы	1		
2.	Ввод и редактирование данных	1		
3.	Ввод и редактирование данных	1		
4.	Создание формул	1		
5.	Создание формул	1		
6.	Суммирование содержимого столбца или строки	1		
7.	Суммирование содержимого столбца или строки	1		
8.	Проверка формул и исправление ошибок	1		
9.	Форматирование чисел	1		
10.	Работа со столбцами и строками	1		
11.	Работа со столбцами и строками	1		

12.	Работа с ячейками	1		
13.	Работа с ячейками	1		
14.	Работа с ячейками	1		
15.	Работа с рабочими листами	1		
16.	Работа с рабочими листами	1		
17.	Текст. Границы и цвет	1		
18.	Предварительных просмотр и печать документов.	1		
19.	Стандартные функции.	1		
20.	Ссылки	1		
21.	Имена ячеек	1		
22.	Виды диаграммы	1		
23.	Масштабирование и печать	1		
24.	Форматирование диаграмм.	1		
25.	Форматирование диаграмм.	1		
26.	Решение задач	1		
27.	Решение задач	1		
28.	Решение задач	1		
29.	Решение задач	1		
30.	Решение задач	1		
31.	Решение задач	1		
32.	Решение задач	1		
33.	Защита задач	1		
34.	Защита задач	1		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровые ресурсы: учитель информатики 1 категории

Материально-техническое обеспечение: стандартный учебный кабинет общеобразовательного учреждения, отвечающий требованиям, предъявляемым к школьным кабинетам (см. Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.1178-02). компьютеры, школьная доска, проектор.

Программное обеспечение: Microsoft Office Excel, Open Office и др.

Информационные ресурсы:

1. <http://www.5byte.ru/excel/>
2. <https://inf-oge.sdangia.ru/>

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контроль используется для оценки степени достижения цели и решения поставленных задач.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в ходе выполнения практических работ. Работа учащихся оценивается и индивидуально и работа в парах, так как работа за компьютерами по 2 человека.

Метапредметные и личностные результаты отслеживаются путём наблюдения, опроса, проверки выполнения практических заданий во время учебной и практической деятельности.

Оценочные материалы *Приложение №1*

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методы и формы обучения

Для обучения учеников по данной программе применяются следующие методы обучения:

- демонстрационные (презентации, обучающие программные средства);
- словесные (лекции, семинары, консультации);
- практические (практические работы, направленные на организацию рабочего места, подбор необходимого оборудования; выбор программного обеспечения для выполнения своей работы).

Применяемые педагогические технологии

Технология дифференцированного обучения помогает в обучении каждого на уровне его возможностей и способностей, развитии творческих способностей, созидательных качеств личности, воспитании человека высокой культуры.

Деятельностная технология, посредством которой обучающиеся изучают новый материал через личный показ педагогом и его объяснениями с последующим повторением. Весь материал по какой-либо большой теме делится на отдельные блоки. Задания могут быть разного уровня, т.е. присутствует личностно-ориентированный подход в обучении.

Здоровьесберегающая технология помогает воспитать всесторонне развитую личность, бережно относящуюся к своему здоровью, и соблюдающую принципы здорового образа жизни;

Игровая технология помогает развитию творческого мышления, развивает воображение и фантазию, улучшает общение и взаимодействие в коллективе.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 1 года обучения

№ п/п	Форма и название мероприятия	Сроки проведения (указать месяц)
Направление 1. Формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление и поддержка талантливых учащихся		
	Мастер-класс по созданию тематических диаграмм	Апрель
	Мастер-класс по созданию новогоднего кроссворда с использованием таблиц	Декабрь
Направление 2. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры учащихся, профилактики экстремизма и радикализма		
	Использование таблицы для составления тематического кроссворда к Дню защитника Отечества	Февраль
	Защита задач	Май
Направление 3. Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация учащихся		
	Беседа с бухгалтерами школы(использование электронных таблиц в работе бухгалтера)	Октябрь
	Проведение беседы «Профессии связанные с вычислениями»	Ноябрь
Направление 4. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы		
	Проведение физкультминуток и упражнений для глаз	Каждое занятие
	Проведение инструктажей по ПБ, ТБ в кабинете информатики и на занятиях	Сентябрь, январь

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для учителя:

1. Симонович С. В. , Евсеев Г. А. , Алексеев А. Г. Специальная информатика: Учебное пособие. - М. : АСТ- ПРЕСС КНИГА, 2004. — 480 с.
2. **Задачник-практикум** (в 2 томах) под редакцией И.Г. Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2015
3. **Методическое пособие для учителя** (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

Для учащихся:

1. **Задачник-практикум** (в 2 томах) под редакцией И.Г. Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2015

Контрольно-измерительные материалы

1. Перечень практических работ

1. *Формат ячейки*
2. *Рабочие листы*
3. *Относительные и абсолютные ссылки*
4. *Относительные и абсолютные ссылки*
5. *Суммирование значений диапазона ячеек*
6. *Суммирование значений диапазона ячеек*
7. *Использование Мастера функций*
8. *Использование Мастера функций*
9. *Построение диаграмм*
10. *Построение графиков*
11. *Сортировка данных*
12. *Поиск данных*
13. *Установка надстроек*
14. *Стандартные функции*
15. *Стандартные функции*
16. *Масштабирование и печать*
17. *Статистическая обработка данных (подготовка личного проекта)*
18. *Демонстрация личного проекта*

КИМ на практическую часть:

1. Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г. Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. <http://www.5byte.ru/excel/>
3. <https://inf-oge.sdangia.ru/>

КИМ на теоретическую часть:

1. Что такое электронная таблица и каково ее назначение?
2. Как обозначаются столбцы и строки в *MS EXCEL*?
3. Как изменить ширину столбца (высоту строки)?
4. С какими типами данных работает *MS EXCEL*?
5. Какое расширение имеет файл книги электронной таблицы?
6. Из чего состоит рабочая книга?
7. Как ввести данные в ячейку? Как отредактировать данные в ячейке?
8. Каково назначение формул в *MS EXCEL*? Что может входить в формулу?
9. Что отображается в ячейке после введения в нее формулы? Как увидеть формулу?
10. Что такое абсолютный и относительный адрес ячейки, входящей в формулу?
11. Как отобразить числа с символом денежной единицы, процента?
12. Какие способы автозаполнения таблицы вы знаете?
13. Как выполняется копирование формулы, распространение на соседние ячейки (автозаполнение) формулы?
14. Как разграничить таблицу?
15. Как задать цвет ячейкам и цвет текста?
16. Как защитить ячейки от изменений в них?
17. В чем суть автоматического перерасчета в *MS EXCEL*?
18. Что происходит во время копирования формул в *MS EXCEL*?
19. Что такое диапазон ячеек?
20. Как выделить смежные и несмежные диапазоны ячеек?
21. Как добавить в таблицу строки (столбцы)?
22. Как удалить ненужные строки (столбцы)?
23. Каково назначение примечаний и как их вставлять (и удалять) в таблицу?
24. Какие действия можно производить с рабочими листами? Каким образом?

25. Как пользоваться командой *Автофильтр*?
26. Какие категории стандартных функций вы знаете?
27. Приведите примеры математических функций.
28. Как заполнить столбец числами, образующими арифметическую прогрессию?
29. Каково назначение кнопки *Автосумма*?
30. Как выполнить сортировку данных в *MS EXCEL*?
31. Что такое фильтрация данных?
32. Как выполняется консолидация данных?
33. Как вычисляются промежуточные итоги?
34. Каково назначение диаграмм? Что такое легенда, категория, ряд данных?
35. Какие типы диаграмм вы знаете?
36. Какие элементы (области) диаграммы вы знаете?
37. Как построить диаграмму?
38. Каково назначение *Мастера диаграмм*?
39. Как редактировать диаграмму?
40. Как добавить (удалить) из диаграммы ряды данных (категорию)?
41. Какие действия с графическими объектами можно производить в *MS EXCEL*?
42. Какие средства рисования в *MS EXCEL* вы знаете?
43. Как сгруппировать (разгруппировать) несколько графических объектов в один (разбить на составляющие)?
44. Как изменить цвет, толщину, заливку графического объекта? Какие еще изменения можно производить с ними?
45. Что можно добавлять в *MS EXCEL* с помощью *Microsoft Equation*?

2. Решение практических задач с использованием Excel

1. По следующему тексту построить вычислительную таблицу. С ее помощью определить, сколько всего единиц оборудования каждого вида должна закупить школа.

Оборудование школы

Для кабинета информатики нужно 11 компьютеров. Для кабинета начальных классов нужно 40 одноместных парт. Для кабинета математики нужна 1 доска. Для кабинета биологии нужен 21 стол. Для кабинета физики нужно 2 доски. Для кабинета информатики нужно 30 столов. Для кабинета биологии нужен 1 компьютер. Для кабинета информатики нужна 1 урна. Для кабинета начальных классов нужен 1 аквариум. Для кабинета биологии нужен 1 экран. Для кабинета физики нужна 1 урна. Для кабинета математики нужен 21 стол. Для кабинета начальных классов нужна 1 урна. Для кабинета биологии нужен 1 кодоскоп. Для кабинета начальных классов нужен 1 стул. Для кабинета физики нужно 23 стола. Для кабинета биологии нужно 3 шкафа. Для кабинета начальных классов нужно 4 шкафа. Для кабинета математики нужен 21 стул. Для кабинета физики нужен 21 стул. Для кабинета начальных классов нужен 1 кодоскоп. Для кабинета биологии нужен 21 стул. Для кабинета физики нужно 3 шкафа. Для кабинета информатики нужно 2 шкафа. Для кабинета физики нужно 2 компьютера. Для кабинета математики нужен 1 шкаф. Для кабинета биологии нужна 1 урна. Для кабинета начальных классов нужен 1 экран. Для кабинета информатики нужна 1 доска. Для кабинета физики нужен 1 экран. Для кабинета физики нужен 1 кодоскоп. Для кабинета биологии нужно 3 аквариума. Для кабинета начальных классов нужно 2 доски. Для кабинета математики нужна 1 урна. Для кабинета информатики нужно 30 стульев. Для кабинета начальных классов нужен 1 стол. Для кабинета биологии нужна 1 доска.

2. С помощью электронной таблицы получить ответы на поставленные вопросы:

Калорийность обеда

Из одного грамма углеводов человек получает 4,1 ккал, из одного грамма жиров - 9,3 ккал, из одного грамма белков - 4,2 ккал. Порция борща со свежей капустой содержит 3,6 г белков, 12 г жиров и 24 г углеводов.

Порция гуляша - 24,3 г белков, 24 г жиров, 7 г углеводов. Порция картофеля с маслом - 2,7 г белков, 7 г жиров и 39 г углеводов.

Порция компота из свежих фруктов содержит 0,4 г белков, 36 г углеводов, не содержит жиров.

Сколько энергии вы получите

- из белков, жиров и углеводов, содержащихся в каждом блюде;
- из каждого блюда;
- отдельно из белков, жиров и углеводов, входящих в обед;
- из всего обеда?

3. В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	C	Ученик 1	обществознание	246
3	B	Ученик 2	немецкий язык	530
4	Ю	Ученик 3	русский язык	576
5	CB	Ученик 4	обществознание	304

В столбце A записан округ, в котором учится ученик; в столбце B — фамилия; в столбце C — любимый предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 ученикам.

Выполните задание. Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько учеников в Восточном округе (B) выбрали в качестве любимого предмета информатику? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.

2. Каков средний тестовый балл у учеников Северного округа (C)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников, сдающих информатику, русский язык и обществознание. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. [task 14.xls](#)