

Информатика и ИКТ, 9 класс. Зёрна разума. Моделирование в электронных таблицах.

**Цель урока:**

Формирование у учащихся универсальных учебных действий через определения и способы действий в среде MS Excel

**Планируемые результаты:**

*Личностные* - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; умение совершенствовать имеющиеся знания.

*Метапредметные*– освоение обучающимися на базе нескольких учебных предметов способов деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях; владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающей целеполагание как постановку учебной задачи, прогнозирование и коррекция полученных результатов.

*Предметные* - освоенные обучающимися в ходе изучения материала умения, специфические для электронных таблиц, формирование умений формализации и структурирования информации, способов решения и выбора соответствующего программного обеспечения.

**Задачи урока** - учебно-познавательная, направленная на формирование универсальных учебных действий по освоению систематических знаний использования формул в Excel и формирование информационной компетентности обучающихся.

**Тип и вид урока** – урок-закрепление знаний, умений и навыков усвоенного учебного материала, а также совершенствование методов работы при решении практических задач, выработка умений самостоятельно применять знания в комплексе, в новых условиях.

**Этапы урока ( с указанием форм и целей учебной деятельности):**

**Постановка проблемы:**

Ребята, скажите, кто из вас собирается сдавать ГИА по информатике? (поднимите руки)  
Я более десятка лет преподаю информатику и около 20 человек моих выпускников связали свою профессиональную деятельность именно с информационными технологиями.

Говорят, что посеешь, то и пожнешь. «Вся гордость учителя в учениках, в росте посеянных им семян», - сказал Д.Менделеев.Сейте разумное, доброе, вечное – это теплые слова об учителях, поэтому тему сегодняшнего урока назовем так «Зёрна разума».Мы живем с вами в сельской местности, где большую долю хозяйства занимают растениеводство.

Даниэль Дефо написал удивительный роман о человеке, который в одночасье лишился всего, но не растерялся в такой непростой ситуации. Он применил все знания, чтобы выжить. У Робинзона Крузо, попавшего на необитаемый остров, чудом сохранилось 10 зерен. Он бережно посадил их, а когда собрал урожай, то вновь посадил все до единого зернышка. Выяснить, когда он сможет вдоволь отведать хлебных лепешек.

Производить вычисления будем в среде MS EXCEL и с помощью калькулятора.

Цель – исследовать данные задачи, построить модель её решения в среде MS EXCEL.

**1 этап** — «Актуализация знаний и определение деятельности». Выясним, что вы знаете об электронных таблицах.

**1. Выберите из перечисленного набора правильный адрес ячейки:**

1) 7M8 2) 2D 3) K65 4) 6Д

**2. Выберите из перечисленного набора правильно записанную формулу:**

1) A5 + B7 2) =5R\*P8 3) =N79 + C6 4) =A63-8M

**3. Вычислите значение ячейки B2?**

	A	B	C
1	12		-1
2		= (A1+B1)/A2	
3			

**2 этап - «Учебно-познавательная деятельность»**

Цель 2 этапа: формирование познавательных и личностных универсальных учебных действий. В результате этой деятельности у вас накапливается материал, позволяющий сформулировать ответы на познавательные задачи

**ЗАДАЧА:** Выращивание пшеницы. Из одного зерна пшеницы вырастает колос, содержащий в среднем 25 семян. Вес одного зернышка 0,1 г. В условиях жаркого тропического климата на острове, где живет Робинзон, можно снимать до 4 урожаев в год. Чтобы обеспечить себя хлебом до следующего урожая, надо иметь как минимум, 45 кг зерна (по 0,5 кг на каждый день). Будем считать, что все посаженные семена всходят. В задаче не будем учитывать ненастье, пожары, засуху и прочие несчастья.

Постройте информационную модель в среде электронных таблиц и ответьте на следующие вопросы:

1. После какого урожая Робинзон Крузо первый раз смог испечь для себя хлебные лепешки?
2. Сколько килограмм семян надо сажать, чтобы получить урожай, достаточный и для прокорма до следующего урожая, и для посадки?

*Решение задачи на интерактивной доске с помощью учителя*

### **3 этап - «Интеллектуальная деятельность».**

Цель 3 этапа: формирование личностных и коммуникативных УУД

Результат - умение моделировать ситуацию и прогнозировать исход её решения.

Учащиеся получают индивидуальные задания по группам:

1 группа. В предыдущей задаче учесть, что из посаженных семян 5% не взойдут, 5% от взошедших посевов склюют птицы.

2 группа. Учесть, что все посаженные семена взойдут, 5% ростков склюют птицы, но ненастье погубит 18% урожая.

? Время подумать. Мы живем в сельской местности, наш район занимается растениеводством. Что означает зона рискованного земледелия?

### **4 этап - «Рефлексивная деятельность». Итоги занятия.**

Учитель задает вопросы: Что получилось? Какие выводы вы можете сделать по работе? Чему вы научились? Предложить ученикам, верно выполнившим задание, показать свою работу остальным и подвести итог задания. (Самооценка полученных знаний)

**5 этап. Домашнее задание.** Раздать каждому задачу и предложить её решить дома.

**Задача о шахматах.** Шахматы были изобретены в Индии. Индусский царь Шерам решил наградить изобретателя шахмат, вызвал его к себе и сказал, что исполнит любую его просьбу. Изобретатель удивил царя беспримерной скромностью просьбы:

— Прикажи выдать мне за первую клетку шахматной доски 1 пшеничное зерно, за вторую — 2, за каждую следующую в два раза больше, чем за предыдущую. Сколько килограммов зерен было выдано изобретателю, если 1 зерно весит 0,05г?

**В заключение урока:** Разум - духовная сила, могущая помнить (постигать, познавать), судить (соображать, применять, сравнивать) и заключать (решать, выводить следствие); способность верного, последовательного сцепления мыслей, от причины, следствий ее и до цели, конца (В. Даль). Нужно ли стремиться зародить во всех людях эти зёрна? Единожды опрокинутое на благодатную почву зерно будет сверлить разум человека до тех пор, пока все предрассудки-сорняки не будут вытеснены его плодами-идеями. Несомненно, так или иначе, занимаясь собственным развитием, мы развиваем и все человечество. Рукописи не горят, как и зерна разума.

### **Литература:**

1. <http://slovari.yandex.ru/~%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%A2%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9%20%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C%20%D0%94%D0%B0%D0%BB%D1%8F/%D0%A0%D0%90%D0%97%D0%A3%D0%9C/>
2. <http://8cosmos.com/zerno/>
3. <http://www.proza.ru/2012/11/03/1136>