**Опыт работы учителя математики Фебенчуковой Е.В. по теме: «Трудовое воспитание учащихся в процессе преподавания математики через решение задач с региональным компонентом»**

«Изучение математики без должной связи с жизнью,

без наглядности мешает развитию логического мышления,

снижает уровень математической подготовки…»

Маркушевич А.И.

**Аннотация**

Для овладения и управления современной техникой и технологией нужна серьезная подготовка, включая активные знания по математике.

Наличие знаний не означает, что они являются активным запасом учащихся, что ученики способны применять их в различных конкретных ситуациях. Эта способность формируется в процессе целесообразного педагогического воздействия.

Задача педагога – обеспечить приобретение школьниками таких знаний, на которые они смогут широко опираться в трудовой и общественной деятельности. Подобный уровень математической подготовки достигается в процессе обучения, ориентированного на широкое раскрытие связей математики с окружающим миром, с современным производством.

Возможность таких связей обусловлено тем, что:

* многочисленные математические закономерности, изучаемые в школе, широко используются в производственных процессах;
* математические умения и навыки находят применение в производственном труде;
* процесс трудового обучения и воспитания немыслим без опоры на математические знания.

Связь преподавания математики с практической деятельностью помогает понять жизненную необходимость знаний, приобретаемых в школе. Немаловажное значение имеет связь преподавания математики с трудом в сельской школе. Так как трудовая деятельность связана с сельскохозяйственным производством.

Я учитель сельской школы уже 30 лет. Сельская школа является одним из основных очагов просвещения, воспитания и духовного воздействия на всех сельских жителей. Свое воздействие на дела хозяйства, сельская школа оказывает, воспитывая и подготавливая новое сельское поколение, в том числе и молодые кадры для сельского хозяйства. Я создала программу факультативного занятия по математики в 6 классе и сборник задач для этой программы. Задачи из сборника широко применяю на уроках математики.

Часть задач, содержащихся в школьных учебниках, может быть отнесена к задачам с практическим содержанием. Однако ни один учебник не может раскрыть многообразие связей школьного курса с производственным трудом, поэтому приходится дополнять предлагаемые в учебнике системы упражнений составленными задачами.

**Особенности и характер задач**

Большое значение имеет привлечение учащихся к отысканию примеров применения знаний, полученных на уроках. Интерес учащихся вызывает самостоятельное составление задач на основе опубликованных в печати данных. Д Пойа говорил: «Математический опыт учащегося нельзя считать полным, если он не умеет решать задачу, изобретенную им самим».

Классификацию задач можно разделить на 3 основные группы.

1. Работа с табличным и справочным материалом.
2. Расчеты, с использованием формул.
3. Задачи с незавершенным текстом.

Задачи разнообразного характера.

1.Задачи, показывающие значение сельскохозяйственного производства и технического перевооружения агропромышленного комплекса.

2. Задачи, показывающие значение продукции сельского хозяйства для жизни на земле.

3. Задачи, отражающие особенности сельскохозяйственного производства в совхозе, где работают родители школьников.

4. Задачи, знакомящие с техническим оснащением сельскохозяйственного производства, которое расположено вблизи школы.

**Цель работы**

Задача сельской школы растить, обучать и воспитывать ребят, ориентировать их сознание таким образом, чтобы они чувствовали и понимали причастность к делам и судьбам своего родного села, чтобы они были готовы активно участвовать в производственных делах совхоза, в экономическом и культурном развитии своего населенного пункта.

Задача состоит в том, чтобы выпускники сельских школ не только были сориентированы на активную работу в родных местах, но и были готовы практически включиться в работу.

Поэтому основной целью сборника является - приобретение учащимися навыков применения математических знаний в конкретных профессиях и специальностях.

**Апробированность**

Более пятнадцати лет назад я обратила внимание на задачи в учебнике, касающиеся сельскохозяйственной тематики.

Правила действий над числами не зависят от того, получены ли эти числа в результате счета автомашин с зерном, цистерн с горючим и др., поэтому хорошая подготовка по математике является, в то же время, и подготовкой школьников к практической деятельности, служит одним из средств осуществления связи обучения с трудом.

Я решила создать свой банк задач о той области практической деятельности, в которой трудятся родители наших учеников и в которой, в основном, придется работать им самим. Через обучение установить связь между учителем, учеником, родителями ученика и сельскохозяйственным производством.

В результате, был создан учебно - методический комплекс для работы в 5 – 6 классах.

Учебно - методический комплекс включал в себя:

* ***альбом о передовиках хозяйства;***
* ***банк задач;***
* ***набор таблиц;***
* ***карта сельскохозяйственных угодий нашего совхоза.***

Этот банк регулярно обновляется. На протяжение пятнадцати лет применения материалов учебно – методического комплекса, помимо вычислительных навыков, в тесной связи с трудовым воспитанием, обеспечивалось экономическое воспитание учащихся. Через решение задач, составленных на местном материале, удалось вызвать интерес у учащихся к предмету и этим самым повлиять на качество его усвоение. Одно, когда задача решается на абстрактном материале и совсем другое, когда в задаче употреблены реальные данные трудовых достижений их родителей.

**Результативность**

В результате использования сборника учащиеся должны

**Знать:**

* специализацию хозяйства своего села;
* проблемы ведения хозяйства своего села;
* передовиков хозяйства;
* перечень работ по животноводству и растениеводству;
* технические характеристики зерноуборочных комбайнов.

**Уметь:**

* пользоваться специальной справочной литературой;
* применять данные справочников при решении задач, которые преподносит нам жизнь;
* выполнять вычисления по формулам, которые необходимы для правильного ведения хозяйства;
* знания, полученные на уроках математики, применять в повседневной жизни;
* рассчитывать заработную плату различных работников хозяйства;
* составлять задачи на материале выполненных работ в хозяйстве;
* по карте определять площади участков на местности;
* устанавливать сроки сева и уборки урожая;
* определять готовность культур к уборке урожая;
* определять массу стога или скирды;
* составлять рацион питания различных животных на день;
* производить расчет заготовки кормов животным на определенное время.

.

**Авторская программа факультатива по математике в 6 классе**

***«Задачи с практическим содержанием на факультативных занятиях по математике в сельской школе»***

**Пояснительная записка**

Программа создана для того, чтобы обеспечить приобретение школьниками таких знаний, на которые они смогут широко опираться в трудовой и общественной деятельности.

Задача сельской школы растить, обучать и воспитывать ребят, ориентировать их сознание таким образом, чтобы они чувствовали и понимали причастность к делам и судьбам своего родного села, чтобы они были готовы активно участвовать в производственных делах совхоза, в экономическом и культурном развитии своего населенного пункта.

В результате занятий, проведенных по подобным программам, выпускники сельских школ не только ориентируются на активную работу в родных местах, но и готовы практически включиться в работу.

**Цель программы.**

Научить применять математические знания в конкретных профессиях и специальностях.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Кол – во часов | Тип урока |
| 1. | Вводное занятие . | 1 | Беседа |
| 2. | Экскурсия. | 2 | Экскурсия  Беседа |
| 3. | Решение задач на вычисления. | 8 | Практика |
| 4. | Решение задач на проценты и пропорции. | 8 | Практика |
| 5 | Решение задач по формулам. | 2 | Практика |
| 6 . | Решение задач при помощи уравнений. | 1 | Практика |
| 7. | Столбчатые диаграммы | 1 | Лабораторная работа |
| 8. | Лабораторная работа. | 1 | Практика |
| 9. | Практическая работа. | 4 | Практическая работа |
| 10. | Составление задач на сельскохозяйственную тематику на местном материале. | 2 | Практика |
| 11. | Конкурс задач на сельскохозяйственную тематику. | 1 | Урок - презентация |
| 12. | Решение задач - победителей конкурса. | 1 | Практика |
| 13. | Контрольная работа . | 1 | Контрольная работа |
| 14. | Итоговое занятие. | 1 | Урок - выставка |
|  | ИТОГО | 34 |  |

**Вводное занятие**. Ознакомление с программой. Постановка целей. Встреча со специалистами хозяйства. Экскурсия в школьный музей трудовой и боевой славы.

**Экскурсия.** Экскурсия на ферму, экскурсия на механический двор. Сбор материала о передовиках производства.

**Решение задач на вычисления.** Задачи с многозначными числами, задачи на части, задачи на перевод единиц измерения массы и площади, нахождение среднего арифметического, работа с различными таблицами, восстановление данных в таблице, выражение данных в процентах. Решение задач на действия с десятичными дробями.

**Решение задач на проценты и пропорции.** Решение задач на проценты, перевод дробей в проценты, перевод частей в проценты, нахождение процентов от числа, решение задач на пропорции, нахождение неизвестных членов пропорции, решение задач на прямую пропорциональность, работа по карте, масштаб карты.

**Решение задач по формулам.** Решение задач на нахождение чистоты семян, решение задач на нахождение посевной готовности семян, решение задач на нахождение нормы высева, решение задач на нахождение количества семян, необходимое для посева рядка.

**Решение задач при помощи уравнений**. Решение задач на составление уравнений, выбор уравнения по условию задачи, приведение подобных слагаемых, решение сложных уравнений.

**Столбчатые диаграммы.** Построение столбчатых диаграмм по данным таблицам.

**Лабораторная работа.** Определение готовности люцерны к уборке.

**Практическая работа.** Нахождение площади фигуры на местности, нахождение площади фигуры на карте, вычисление массы сена в стоге, вычисление массы сена в скирде.

**Составление задач на сельскохозяйственную тему**. Составление задач на сельскохозяйственную тематику на местном материале, с различными числами, на различные темы курса 6 класса.

**Конкурс задач**. Конкурс задач на сельскохозяйственную тематику на местном материале, показ презентаций – задач.

**Решение конкурсных задач.** Решение задач – победителей конкурса.

**Контрольная работа.** Итоговая контрольная работа по задачам местного материала.

**Итоговое занятие**. Урок - выставка. Выставка, посвященная презентациям о своих родителях, лучших задач, материалов о своем родном селе и успехах родного хозяйства.

**Адресная направленность.**

Программа может использоваться в любой сельской школе, где хозяйство занимается выращиванием сельскохозяйственных культур и животноводством.

**Трудности.**

Ввиду выполнения различных работ в разное время года, программу следует распределить на весь учебный год. Материал требует постоянного обновления.

**Приложения:**

**План сельскохозяйственный угодий п. Восточный**

**Таблицы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название посевных культур | 2007г.  га | 2008г. га | 2009г. га | 2010г. га | 2011г. га | 2012г. га | 2013г. га |
| 1 | пшеница | 450 | 1084 | 1005 | 500 | 450 | 583 | 663 |
| 2 | овес | 315 | 210 | 420 | 200 | 315 | 209 | 340 |
| 3 | рожь | 235 | 170 | 100 | 300 | 200 | 145 | 120 |
| 4 | гречиха | 177 | 125 | 250 | 125 | 212 | 216 | - |
| 5 | просо | - | 100 | 100 | - | - | - | - |
| 6 | кукуруза | 165 | 165 | 165 | 165 | 100 | - | 150 |
| 7 | свекла | - | 50 | 50 | - | 65 | - | - |
| 8 | Однолетние травы | 99 | 155 | 100 | 230 | 100 | 574 | 435 |
| 9 | Многолетние  травы | 645 | 915 | 500 | 1000 | 645 | - | 254 |
| 10 | Пар | 440 | 145 | 120 | 600 | 400 | 335 | 440 |

Посевные площади п. Восточный

таблица №1

Примерная потребность в семенах п. Восточный

таблица №2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Название культур | Потребность семян на  1 га в кг. |
| 1 | Яровая рожь, пшеница, ячмень, овес | 220 |
| 2 | Озимая рожь, пшеница, ячмень, овес | 200 |
| 3 | Кукуруза | 15 |
| 4 | Просо | 25 |
| 5 | Гречиха | 100 |
| 6 | Сахарная свекла | 20 |
| 7 | Подсолнечник | 10 |
| 8 | Горох | 200 |
| 9 | Люпин | 120 |
| 10 | Турнепс | 5 |
| 11 | Вика | 120 |
| 12 | Клевер | 10 |
| 13 | Люцерна | 10 |
| 14 | Тимофеевка | 8 |
| 15 | Овсяница луговая | 15 |

Фазы спелости семян культур п. Восточный

таблица №3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура | Примерные сроки уборки | Фаза спелости | Признаки готовности к уборке | Способ уборки |
| Клевер красный одноукосный | 20.08 – 20.09 | Полная | 90 – 95%  бурых головок | Прямое комбайнирование, десикация (подсушивание). |
| Клевер красный двуукосный | 25.07 – 20.08 | Полная | 90 – 95%  бурых головок | Прямое комбайнирование, десикация (подсушивание). |
| Клевер белый и розовый | 25.07 – 20.08 | Полная | 75 – 895%  бурых головок | Прямое комбайнирование, десикация (подсушивание). |
| Люцерна | 25.08 – 30.09 | Полная | 80 – 90%  бурых головок | Прямое комбайнирование, десикация (подсушивание). |

Итоговые данные по уборке зерновых механизаторами

п. Восточный

таблица №4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Работники | 2007г.  ц. | 2008г. ц. | 2009г. ц. | 2010г. ц. | 2011г. ц. | 2012г. ц. | 2013г. ц. |
| 1 | Лобцев К. В. | 8800 | 11000 | - | - | - | - | - |
| 2 | Самородов А.С. | 17810 | 21000 | 45000 | - | - | - |  |
| 3 | Лобцев А.В. | 13180 | 15090 | 15210 | 17810 | 20050 | 13000 | 75000 |
| 4 | Малетин И.М. | - | - | - | 10200 | - | - | - |
| 5 | Жиляков А.И. | - | - | - | 5000 | - | - | - |
| 6 | Жарков С.Н. | 43430 | 23000 | 23780 | 41270 | 50070 | 40320 | - |
| 7 | Богданов И.Н. | 9550 |  | 31280 | 37210 | 61320 | - |  |
| 8 | Тюриков А.С. | - | - | - | 27322 | - | - | - |

Оплата труда по уборке сахарной свеклы в 2010 году п. Восточный

таблица №5

1.Оплата труда механизаторам, работающим на свеклоуборочном комбайне в 2010году, производится по расценке 200,97 рубля за тонну, механизаторам, работающим на свеклоуборочном комплексе КС – 6Б, БМ – 6 100,38 руб. за тонну.

2.Оплата труда механизаторам и водителям на отвозе сахарной свеклы в бурты производится в размере 80 % от зарплаты комбайнера.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | Единицы измерения | ГСМ | Норма выработки |
| Погрузка сахарной свеклы из буртов без доочистки СПС – 350,2 2 раб | т | 0,4 | 150 /150 |
| Погрузка сахарной свеклы из буртов с доочисткой СПС – 370,2 4 раб/6 раб | т/т | 0,4 | 110/55 |
| Погрузка сахарной свеклы погрузчиком СПС – 400,2 6 раб | т | 0,4 | 110 |
| Копка сахарной свеклы | га | 16 | 110 |
| КС - 6Б | т | 10,6 | 150 |
| БМ - 6 | т | 6,5 | 6,8 |
| МХ | т | 6,5 | 6,8 |
| Отвоз в бурты МТЗ - 80 | т | 6,5 | 6,8 |

Годовые удои молока от 1 коровы п. Восточный

таблица №6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Работники | 2007г.  кг | 2008г.  кг | 2009г.  кг | 2010г.  кг | 2011г.  кг | 2012г.  кг | 2013г.  кг |
| 1 | Ольховская З.В | 4521 | 3961 | 4004 | 4200 | 4303 | 3900 | 4110 |
| 2 | Черныш З.В. | 4284 | 4941 | 4300 | 4428 | 4299 | 4300 | 4500 |
| 3 | Катунцевская И .В. | 4142 | 4800 | 4200 | 45360 | - | - | - |
| 4 | Попова Е.Г | 3934 | 3600 | 3987 | 4638 | 3972 | - | - |
| 5 | Богданова Е.Г. | 3769 | 4100 | 3956 | 4523 | 4415 | - | - |
| 6 | Золотова Р.Ю. | - | - | - | 4950 | 4300 | 4700 | 4200 |
| 7 | Барсукова О.А. | - | - | - | 4068 | 4104 | 4342 | 4450 |
| 8 | Пикулина В.А. | - | - | - | 4332 | 3943 | 4400 | - |
| 9 | Барсукова О.Ю. | - | - | - | 4526 | 4321 | 4200 | 4400 |
| 10 | Половинкина А.К. | - | - | - | - | - | 4300 | 4350 |
| 11 | Хворова В.Ф. | - | - | - | - | - | 4200 | 4300 |

Отчет весеннее – полевых работ по растениеводству 2013 год п. Восточный

таблица №7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № поля | заним.  площадь | культура | ФИО  механизатора | посеяно га | высеяно семян  кг. | высеяно на 1га/кг | Сроки высева |
| 1 | 6 | 340 | Овес+горох | Зарюта В.В  Лобцев А.В. | 320  20 | 890 | 262 | 1 – 7 мая |
| 2 | 3/2 | 145 | пшеница | Зарюта В.В | 145 | 339 | 233 | 8 -10  мая |
| 3 | 3/1 | 254 | Пшеница +  трава | Зарюта В.В | 254 | 675 | 266 | 10 – 13 мая |
| 4 | 7 | 264 | пшеница | Зарюта В.В | 264 | 631 | 23900 | 14 – 25 мая |
| 5 | 2 | 295 | Однолетние травы  кукуруза | Зарюта В.В | 145  150 | 409    60 | 28200  40 | 16 – 17 мая 1 – 3 июня |
| 6 | 1 | 290 | Однолетние травы | Зарюта В.В | 290 | 653 | 22500 | 11 июль |
| 7 | 4 | 291 | рапс | Зарюта В.В | 201 | 57 | 30 | 13 июль |

Технические характеристики зерноуборочных комбайнов

таблица №8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Марки комбайнов | | | | |
| СК – 6  «КОЛОС» | СК – 5  «НИВА» | СК - 5II  «НИВА» | СКД – 5  «СИБИРЯК» | СК  «ДОН -1500» |
| Ширина захвата м. | 4,1;5;6;7 | 3,2;4,1;5;6;7 | 3,2;4,1;5;6;7 | 3,2;4,1;5;6 | 6;7;8,6 |
| Мощность двиг., л.с. | 150 | 100 | 100 | 100 | 220 |
| Число мотовильных ап. | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| Пределы частоты вращ. барабанов, об/мин. | 323 - 1365 | 320 - 1365 | 415 - 1365 | 452 - 1330 | 450 - 900 |
| Пропускная способность молотилки, кг/с | 6 | 5 | 5 – 5,5 | 5 – 5,5 | 3 – 3,5 |
| Емкость зернового бункера, куб м | 3 | 3 | 3 | 2,3 | 6 |
| Скорость движения, км/ч | 1,04 -18,7 | 1,04 -18,7 | 1,04 -18,7 | 1,12 – 21,11 | До 20 |

Примерный суточный рацион кормления молодняка крупного рогатого скота при доращивании

таблица №9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компоненты | Возраст,мес./Живая масса. кг | | | | |
| 7 -10 | 10 - 13 | 13 -16 | 16 - 20 |  |
| 150 - 210 | 212 - 270 | 270 - 330 | 330 - 440 |
| Силос, кг. | 13 | 15 | 20 | 25 |
| Сено, кг. | 2 | 2 | 1 | - |
| Солома, кг. | 1 | 1 | 1 | - |
| Концентрированный корм, кг | 1,2 | 1,6 | 1,8 | 4,7 |
| Соль, г | 25 | 30 | 35 | 40 |
| Обесфторенный фосфат,г. | 70 | 70 | 800 | 100 |
| Всего кормовых единиц | 4,8 | 5.6 | 6,4 | 9,7 |
| Переваримый протеин, г. | 540 | 550 | 605 | 810 |
| Кальций , г. | 36 | 41 | 45 | 54 |
| Фосфор, г. | 22 | 23 | 24 | 29 |
| Каротин, мг. | 45 | 50 | 60 | 70 |

**Сборник задач**

**Раздел 1. Задачи на вычисления**

* 1. Известно, что на один бутерброд расходуется в среднем 30 г. сыра, а из одного центнера молока получается 9 кг. сыра. Сколько бутербродов с сыром можно приготовить, если сделать сыр из молока, надоенного Черныш Зинаидой Васильевной (45 голов) в 2008 году? Используйте таблицу №6.

**1.2**. В 2008 году наше хозяйство за сданное молоко получило 3 млн. 123 тыс. 310руб

* + Затраты на молоко составили 1 млн. 378 тыс. 534 руб.,
  + на корма – 713085 руб;
  + на зарплату – 300312 руб;
  + на медикаменты – 18350 руб;
  + на обслуживание тракторов – 166429 руб;
  + на подстилку 12290 руб;
  + на приплод – 153170 руб;
  + Оставшиеся деньги уходят на прочие расходы. Найдите эту сумму?
  1. Урожайность пшеницы 10,4 ц. с 1 га., овса 9, 5 ц. с 1 га., ржи 12 ц. с 1 га.. Найдите массу зерновых, собранных с наших полей а) в 2008 году ; б) в 2012 году; в) в 2013 году. Используйте таблицу №1.
  2. В нашем поселке 10 учащихся профтехучилищ и техникумов. Работающих в 10 раз больше, чем студентов, пенсионеров на 32 меньше, чем работающих. Домохозяек в 2 раза меньше, чем работающих, детей дошкольного возраста, чем дошколят. Каково население нашего поселка?
  3. В 2011 году на полях нашего хозяйства высеяли свеклу. Средняя урожайность свеклы в нашем районе 200 ц. с 1 га. Сколько тонн сахара получило хозяйство, если из 7 тонн свеклы получается 1т. сахара? Используйте таблицу №1
  4. В нашем хозяйстве 3120 га. сельскохозяйственных угодий. Какую часть сельскохозяйственных угодий составляют зерновые в 2013 году? Используйте таблицу №1.
  5. В 2007 году в нашем хозяйстве пшеницей было засеяно 450 га., а овсом – на 135 га. меньше, рожью на 530 га. меньше, чем пшеницей и овсом вместе. Сколько га. было засеяно зерновыми в 2007году?
  6. Наше хозяйство в 2008 году сдавало молоко в фирму «Угринич». За молоко фирма заплатила 3млн.123 тыс. 310 руб. Сколько стоил 1 литр молока в 2008 году, если хозяйство сдало 13320 ц. молока?
  7. В 2008 году наше хозяйство сдало в фирму «Угринич» молока на сумму 3млн. 123 тыс. 310 руб. Затраты же на молоко были в 2,5 раза меньше. Сколько рублей получило наше хозяйство прибыли в 2008 году?
  8. Сколько потребовалось автомашин грузоподъемностью 3т., чтобы перевезти весь урожай зерновых в 2013 году при урожайности пшеницы 10,4 ц. с 1 га., овса 9, 5 ц. с 1 га., ржи 12 ц. с 1 га.? Используйте данные таблицы №1.
  9. Сколько потребовалось автомашин грузоподъемностью 3 т., чтобы вывезти все зерно, намолоченное Лобцевым А.В. в уборочную страду 2013 года? Как велик будет автопоезд с этим зерном., если средняя длина автомашины 4м.? Используйте таблицу №7.
  10. Сколько потребовалось автомашин грузоподъемностью 3 т., чтобы вывезти все зерно, намолоченное нашими односельчанами в уборочную страду 2010 года? Используйте таблицу №7
  11. Сколько времени потребовалось Лобцеву К.В., работая на комбайне Дон – 1500, чтобы убрать зерновые в 2008 году, считая, что производительность комбайна 11, 3 т/ч.? Используйте таблицу №4.
  12. В нашем хозяйстве работают два родных брата Лобцевы. Узнайте, во сколько раз один брат намолотил больше зерновых, чем другой. Используйте таблицу № 4
  13. На нашем отделении 450 фуражных коров. Найдите среднегодовой удой от одной коровы по таблице №6 .Определите, сколько молока в килограммах получено в нашем хозяйстве за 2013 год?
  14. Урожай убран с 3/5 поля. Найдите площадь всего поля, засеянного рожью, если урожай убрали с 141 га?
  15. Используя таблицу № 4 с 2007 года по 2013 год, определите, сколько машин нужно для перевозки этого зерна машинами грузоподъемностью 3 тонны? Какой длины будет автопоезд из машин, если в среднем длина машины 4 метра?
  16. Узнайте у родителей или специалистов земледелия, какую роль играют пары в севообороте хозяйства и выразите пары 2013 года: а) в квадратных метрах; б) в арах; в) в квадратных километрах.
  17. На сколько меньше собрали гречихи в 2008 году по сравнению с 2007 годом, если урожайность гречихи в нашем районе 14, 1 ц. с 1 га.?

Ответ округлите до десятых. Используйте таблицу № 1

* 1. Учащиеся и студенты нашего села составляют 1/6 часть от населения поселка, а работающих 25/16 от учащихся.Сколько работающих и учащихся вместе, если население нашего поселка 324 человека?
  2. Население нашего поселка 315 человек, причем работающих 4/13 части. Сколько людей обеспечивает жизнеспособность нашего села?
  3. Учитывая, что одному человеку в среднем надо 300г. хлеба, подсчитайте, сколько людей можно накормить ржаным хлебом из собранной ржи в 2007году, 2008 году, 2009 году, 2010 году,2011 году, 2012году, 2013 году (при урожайности 12ц. с1 га), если из 100г. зерна получается 96 кг. муки, а из 100кг. муки - 160 кг. хлеба? Используйте таблицу №1.
  4. Примерная потребность в семенах отражена в таблице №2. Подсчитайте массу семян пшеницы, которая потребовалась Лобцеву А.В.для посевной 2013 года. Сравните эти данные с отчетом весенних работ

( таблица №7). Ответ прокомментируйте.

* 1. Примерный суточный рацион кормления молодняка крупного рогатого скота при доращивании и откорме отражен в таблице №9, используя данные таблицы, решите следующие задачи:

а). Сколько сена в сутки надо разложить по кормушкам животных братьям Соломахам, ухаживающим за молодняком, чтобы прокормить их с 10 месячного возраста до взрослых телок. Средний живой вес телки 270 кг.

б).Составьте примерный суточный рацион кормления одной телочки в нашем хозяйстве.

* 1. Отксерокопировав данные по уборке урожая, в таблице обнаружились некоторые непропечатанные участки. Восстановите утерянные данные.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № поля | Площадь  в га | Культура | Валовка  ц | Урожайность ц. с 1 га | Сроки |
| 1 | 290 | Однол .травы | ? | 87 | 14 – 16.08 |
| 6 | 340 | Овес + горох | 5733 | ? | 13 - 15.09 |
| 7 | ? | пшеница | 3373 | 12,8 | 21 - 25.09 |
| 1 - 2 | 209 | Рожь озимая | ? | 17,9 | 17 – 20.08 |
| 8 | ? | Многолетние травы | 7684 | 24,3 | 22 – 24.06 |
| 3 | 234 | Пшеница + трава | 3819,5 | ? | 15 – 21. 09 |

* 1. Пользуясь таблицей №6, рассчитайте среднегодовые удои молока от одной коровы. Найдите разницу между среднегодовыми удоями.

Узнайте у родителей причины снижения и увеличения удоев в нашем хозяйстве.

* 1. Потеря одного колоса с 1 кв. метра приводит к потере 10 кг. зерна с 1 га. Подсчитайте, используя таблицу № 1, потери зерновых с полей нашего хозяйства в 2013 году. Выразите результаты в процентах. Ответ прокомментируйте.
  2. Заполните таблицу и выясните, хватило ли семенного фонда для успешного сева 2012 года. Используйте таблицу №1, №2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | С/х культура | Площадь га | Норма высева кг/га | Посевной фонд кг. |
| 1. | Пшеница |  |  | 140000 |
| 2. | Овес |  |  | 50000 |
| 3. | Гречиха |  |  | 20000 |
| 4. | Рожь |  |  | 40000 |
| 5. | Однолетние травы |  |  | 6000 |

**Раздел 2. Задачи на проценты и пропорции**

* 1. При выпечке хлеба получается 30% припека. Сколько хлеба получится из собранной пшеницы на нашем отделении в 2013 году (при урожайности 10,4 ц. с 1га.)? При размоле пшеницы получается 90% муки. Используйте таблицу №1.
  2. Сделайте необходимые измерения по карте и, используя масштаб карты, вычислите площадь поля № V – 2. Переведите квадратные метры в га.
  3. Сделайте необходимые измерения по карте и, используя масштаб карты, вычислите площадь поля № VIII – 1. Переведите квадратные метры в га.
  4. Из 100 кг. зерна получается 96 кг. муки. Сколько кг. зерна надо, чтобы получить 100 кг. муки?
  5. Из 100 кг. муки можно получит 160 кг хлеба. Сколько кг. муки надо, чтобы прокормить жителей нашего села:

а). один день; б). один месяц ; в). один год?

* 1. На сколько процентов уменьшился среднегодовой надой от одной коровы у доярки нашего хозяйства Золотовой Риммы в 2013 году по сравнению с 2008г.? Используйте таблицу № 6. узнайте у родителей причины изменения надоев. ( Ответ округлите до десятых.)
  2. При выпечке хлеба получается 30% припека. Сколько хлеба получится из собранной пшеницы Лобцевым А.В на нашем отделении в 2013 году? При размоле пшеницы получается 90% муки. Используйте таблицу №4..
  3. В нашем хозяйстве на посевных землях в 2007 году собрали в среднем 10, 4 ц. пшеницы с 1 га. Но в 2010 году урожайность повысилась на 10%. Сколько пшеницы собрал совхоз с 500 га.?
  4. На сколько процентов увеличился среднегодовой надой от одной коровы у передовой доярки нашего хозяйства Черныш З. В. в 2013 году по сравнению с 2011 годом. Используйте данные таблицы №6.
  5. В нашем хозяйстве на посевных землях в 2007 году собрали в среднем 10, 4 ц. пшеницы с 1 га. Но в 2008 году, в связи с неблагоприятными условиями, урожайность снизилась на 10%. Сколько пшеницы собрал совхоз с 450 га. посевного поля?
  6. На сколько процентов увеличился урожай пшеницы в 2013году, если в 2007 года под пшеницей было занято 450 га.. а в 2013 году площадь под посевы пшеницы увеличилась на 213 га. Урожайность пшеницы в нашем хозяйстве 10,4 ц. с 1 га. ( ответ округлите до целых).
  7. В 2013 году под зерновыми культурами в нашем хозяйстве былозасеяно 1123 га. Пшеницей было засеяно 663 га., овсом 340 га., а остальное рожью. Какой процент составляет поле с рожью?
  8. Население нашего поселка 325 человек. 4/13 части населения работающие. Каков процент работающего населения? ( Ответ округлите до целых.)
  9. За сданное молоко в фирму «Угринич» наше хозяйство в 2007 году получило некоторую сумму. 22% этих денег было истрачено на корма. Какова сумма, вырученных за молоко, денег, если на корма в 2007году ушло 713 тыс. 85 руб.?
  10. В нашем хозяйстве 3120 га сельскохозяйственных угодий. Подсчитайте, сколько % сельскохозяйственных угодий занято в 2010г. под зерновыми культурами. ( Используйте таблицу №1)
  11. В 2010 году наше хозяйство сдало в фирму «Угринич» 13320 ц. молока, это на 8% больше, чем в 2007 году. Сколько центнеров молока было сдано в фирму в 2007 году?

**Раздел 3. Лабораторные и практические задания**

**Лабораторная работа №1**

Тема: Определение готовности люцерны к уборке.

Цель: Повторить способы решения задач на проценты. Научить высчитывать процент спелых семян.

Оборудование: Семена культуры, таблица «Фазы спелости».

Задание:

а). Определите процент спелых семян.

б). Сравните ответ с данными таблицы №3.

**Практическая работа№1**

Тема: Нахождение площади фигуры.

Цель: Проверить знания нахождения среднего арифметического, формул площадей фигур, перевода единиц измерения площадей.

Оборудование: Рулетка. Тетрадь чертежные принадлежности

На нашем школьном участке посажен картофель, картофельное поле разбито на 2 участка.

Задание:

1.Сделайте необходимые измерения.

2. Вычислите площади 2 участков.

3. Переведите площади этих участков в ары.

4.Решите задачу. Посадочный материал картофеля используется из расчета 2 ведра картофеля на сотку. Вычислите предполагаемый урожай картофеля (в ведрах) с пришкольного участка при условии, что 1 картофель в среднем даст 6 клубней.

5.Ответьте на вопросы:

а). Какие агротехнические работы вы должны провести летом, чтобы урожай картофеля был максимальным?

б). От чего зависит урожайность картофеля?

В). Подумайте, как лучше использовать для школы средства, вырученные за проданный картофель?

6. Домашнее задание: выберите масштаб, опираясь на свои измерения, начертите план картофельного поля.

**Практическая работа№2**

Тема: Нахождение площади фигуры. Перевод единиц измерения площади.

Цель: Проверить знания формулы площади фигуры, умение находить плошадь на местности, используя карту.

Оборудование: Тетрадь, чертежные принадлежности.

Задание:

По карте сделайте необходимые измерения, используя масштаб, переведите сантиметры в метры и вычислите площадь поля V – 1. Переведите квадратные метры в гектары.

**Практическая работа№3**

Тема: Вычисление массы сена в стоге или в скирде.

Цель: Проверить умение вычислений по формулам.

Оборудование: Тетрадь, чертежные принадлежности, рулетка.

Задание: Определите вид стога или скирды. Сделайте необходимые измерения и вычислите массу сена в стоге или скирде, если масса 1 куб. м. злакобобового сена равна 67 кг. (Используйте данные, приведенной ниже. таблицы.)

Масса сена в стоге равна произведению массы 1 куб м. сена на объем стога.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Форма стога, скирды | Формулы объема | V – Объем скирды или стога (куб. м.)  П – длина перекидки (м.)  Ш – ширина скирды (м.)  Д – длина скирды (м.)  С – длина окружности стога (м.) |
| Крутые высокие стога | V = (0,04П-0,012С)·СС |
| Крутые низкие стога | V = 1/33(СПП) |
| Скирды кругловерхие средней величины и низкие | V = (0,52П-0,44Ш)·ДШ |
| Скирды кругловерхие высокие (высота больше ширины) | V = (0,52П-0,46Ш)·ДШ |
| Скирды плосковерхие всех размеров всех размеров | V = (0,56П-0,55Ш)·ДШ |
| Скирды островерхие (шатровые) | V = ¼(П·Ш)·Д |

**Практическая работа№4**

Тема: Вычисление заработной платы

Цель: Проверить умение производить вычисления по формулам.

Оборудование: Тетрадь, таблица №5.

Задание:

1).Жарков С, работая на свеклоуборочном комбайне в 2010г. за день убрал 30 т. свеклы. Вычислите заработную плату Жаркова С. за день.

2). Надеждин Н. работал на машине и увозил в этот день свеклу, выкопанную Жарковым Сергеем. Подсчитайте, сколько денег заработал Надеждин Н.

3). Самородов А. работал на комбайне КС – 6. Каждый день он делал по 4 нормы. Вычислите его заработную плату за 5 дней.

**Раздел 4. Задачи на вычисления по формулам.**

**4.1**.Чистота семян может быть найдена по формуле:

**Х = (а·100)÷в,** где

**Х** – чистота семян в процентах,

**а** – масса чистых семян;

**в** – масса семян вместе с примесями.

( Величины **а** и **в** измеряются в одной и той же единице массы.)

Вычислите чистоту семян, если масса чистых семян 100 г. а масса семян с примесями 101г.

**4.2**.Посевная готовность семян вычисляется по формуле:

**Х = в· ÷100**, где

**Х** -посевная готовность (в процентах);

**r** – чистота семян (в процентах);

**в** – всхожесть семян (в процентах).

Рассчитайте посевную готовность семян, если чистота семян 99%, а всхожесть 97%.

**4.3**.Норма высева находится по формуле:

**Х = (а·100)÷в,** где

**Х** –норма высева, установленная в хозяйстве (в килограммах на 1 га);

**в** – фактическая посевная готовность семян (в процентах).

Подсчитайте искомую норму высева, если установленная в хозяйстве норма высева 238 кг/га при 100% посевной готовности семян, а фактическая посевная готовность равна 90 %.

Какой будет норма высева, если фактическая посевная годность семян равна

95%?

Как изменяется норма высева в зависимости от изменения фактической посевной годности семян?

**4.4**.Количество семян, которое необходимо для посева рядка длиной 1 погонный метр, вычисляется по формуле:

**Х = (а·d·100)÷в,** где

**Х** – число семян, приходящихся на 1 погонный метр;

**а** - норма высева семян, рекомендованная для данной зоны ( в млн. штук на 1 га);

**d –** ширина междурядий ( в см.);

**в –** фактическая посевная готовность семян (в процентах).

Вычислите количество семян, которое надо для посева 1 погонного метра, если ширина междурядий равна 15 см., фактическая посевная готовность семян 90 %, а норма высева 6 млн. штук на 1 га.

**Раздел 5. Диаграммы**

**5.1**. Составьте столбчатую диаграмму среднегодовых надоев молока от одной коровы доярками - выпускницами нашей школы за 2013 год. Используйте таблицу №6.

**5.2**. Начертите диаграмму посевных площадей по годам:

а). пшеницы;

б). овса;

г). ржи;

д). однолетних трав;

е). многолетних трав.

Используйте данные таблицы №1.

**5.3**. Узнайте у родителей или специалистов хозяйства от чего зависит норма высева семян. Начертите столбчатую диаграмму потребности семян различных культур. Используйте данные таблицы №2.

**5.4**. Выпускник нашей школы Лобцев Анатолий Вениаминович – механизатор. Каждый год он трудится на уборке урожая и каждый год добивается высоких результатов. Начертите столбчатую диаграмму, позволяющую оценить долю собранного урожая нашим односельчанином по годам. Используйте данные таблицы №4.

**5.5**. Черныш Зинаида Васильевна передовая доярка нашего хозяйства. Ее дочь, Римма, тоже выбрала профессию оператора машинного доения и уже добилась хороших надоев. Начертите в одной системе координат столбчатую диаграмму годовых надоев от одной коровы матери и дочери, начиная с 2010 года. Используйте данные таблицы №6.

**5.6**. При кормлении молодняка используют каротин, фосфор, кальций, обесфторенный фосфат. Начертите столбчатую диаграмму, позволяющую проанализировать количество добавок в рацион питания животных по возрастам. Используйте данные таблицы №9.

**5.7.** При кормлении молодняка используют соль в разных количествах в зависимости от возраста и веса животного. Узнайте у специалистов хозяйства или найдите информацию в Интернете, для чего нужна животным соль? Начертите столбчатую диаграмму использования соли в рационе питания в соответствии с возрастом животных. Используйте данные таблицы №9.

**5.8**.Решите задачу 1.2. и начертите столбчатую диаграмму использования в хозяйстве средств, вырученных за сданное молоко в Фирму «Угринич».