**ПЛАН-КОНСПЕКТ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ**

**Практико-ориентированные задачи технологического профиля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ФИО** | **Волобуева Светлана Яковлевна** |
|  | **Место работы** | **ГБПОУ «Агротехнический техникум»**  **с. Дивное** |
|  | **Должность** | **Преподаватель математики** |
|  | **Предмет** | **Математика** |
|  | **Курс** | **1** |
| **Профессия 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства** |
|  | **Раздел 1** | **Повторение курса математики основной школы** |
| **Номер урока** | **№13** |
| **Тема урока** | **Практико-ориентированные задачи технологического профиля** |

1. **Цель и задачи занятия**

**Цель**:

применение теоретических знания при решении задач с практическим содержанием; применение математических знаний в реальной жизни.

**Задачи**:

-совершенствование, развитие, углубление знаний;

-развитие мыслительной деятельности; потребность в знаниях;

аккуратность и точность в расчетах;

- воспитание стремления к самореализации,

воспитание познавательной активности, уверенности в себе.

1. **Тип занятия: Урок решения частных задач с применением открытого способа.**
2. **Формы работы обучающихся: фронтальная работа, самостоятельная работа**
3. **Необходимое техническое оборудование: компьютер, мультимедийный проектор**
4. **Используется проблемный метод.**
5. **Структура и ход занятия**

**СОДЕРЖАНИЕ УРОКА**

**I Организационный момент**( приветствие, проверка наличия обучающихся, инструктаж по т/б, п/б сообщение темы и цели урока)- 3 мин

**II Актуализация опорных знаний**

Слово преподавателя. На первом уроке мы проводили конкурс. Победить мог тот, кто назовёт профессию, в которой не нужно знать математику. Результат помните?! Теперь после изучения каждого раздела тем по математике, мы будем решать задачи по вашей профессии, чтобы у вас не возникало сомнение зачем трактористу нужна математика.

**III Решение задач**

**Задача 1**. Составьте формулу для вычисления расхода горючего трактором МТЗ-80 при бороновании поля, если на боронование 1га расходуется 1,3 кг горючего. Заполните таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Площадь, га | 3 | 25 | 43 |
| Расход горючего, кг | 1 | 15 | 20,2 |

**Задача 2**. Время наполнения бункера комбайна вычисляется по формуле.  Вычислите время наполнения бункера комбайна СК.-5 «Нива», если ширина захвата его жатки 6,0 м, скорость движения составляет 10,4 км/ч при средней урожайности 25 ц/га.

**Задача 3.**

Сменная производительность тракторного плуга вычис­ляется по формуле  ,где w— производительность плуга, га; *b—* ширина рабочего захвата одного корпуса плуга, м; n— число корпусов плуга; *v* — рабочая скорость трактора, км/ч; f — коэффициент использования времени; *t* — продолжительность смены, ч. Вычислите сменную про­изводительность пятикорпусного плуга ПЛН5-35, ширина захвата каждого корпуса которого составляет 0,35 м, если средняя ско­рость трактора ДТ-75, работающего на четвертой передаче, сос­тавляет 6,5 км/ч, коэффициент использования времени равен 0,88, а продолжительность смены 8 ч

**Задача 4.** Трактор стоит 1800 р., а годовая амортизация износа со­ставляет 280 р. Выразите стоимость трактора в зависимости от вре­мени его эксплуатации.

**IV Рефлексия** Основной целью этапа рефлексии на данном уроке является осознание учащимися, что вычислять они умеют, но необходимо использовать математический аппарат при решении практических задач и делать анализ полученных данных.

**V Итог урока.** Сегодня на уроке мы рассмотрели задачи, которые вы будете решать в вашей профессиональной деятельности.

**VI. Домашнее задание.** Решение данной задачи принести через 3 урока. Обучающимся задача дается с условием и формулами. Я привожу пример с решением.

Исходные данные:

годовой расход топлива машинно-тракторным парком составляет

Gг = 3600 т. Число календарных дней в году Дк = 365 дн. Страховой запас

топлива составляет S = 12 т. Средняя периодичность доставки топлива

составляет tд = 60 дн. Время между проверками уровня остатка топлива

tц = 6 дн. Гарантированный срок доставки топлива в предприятие составляет

Ддос = 43 дн. Минимальный объем запаса нефтепродукта составляет

Vзmin = 1,3 т. Плотность дизельного топлива ρ = 0,83 т/м3;

Коэффициент наполнения резервуаров fн = 0,95; вместимость стандартных резервуаров для хранения топлива составляет Vрез. = 50 м3.

Определить:

1. допустимое снижение уровня запаса топлива (точку заказа);

2. требуемую вместимость резервуарного парка;

3. количество стандартных резервуаров для хранения топлива;

4. действительный коэффициент оборачиваемости резервуарного парка.

РЕШЕНИЕ

Среднесуточный расход топлива определяется по формуле:

g = Gг/Дк,

где Gг – годовой расход топлива машинно-тракторным парком, т;

Дк – число календарных дней в году, дн.

g = 3600/365 = 9,86 т/сутки.

Максимальный уровень запасов топлива определяется по формуле:

Vз = S+g∙(tд+tц),

где S – страховой запас топлива, т;

tд – средняя периодичность доставки топлива, дн.;

tц – время между проверками уровня остатка топлива, дн.

Vз = 12+9,86∙(60+6) = 662,76 т.

Допустимое снижение уровня запаса (точка заказа) определяется по

формуле:

Р = Vзmin+g∙(Ддос.+tц/2)+S,

где Vзmin – минимальный объем запаса нефтепродукта, т;

Ддос – гарантированный срок доставки топлива в предприятие, дн.

Р = 1,3+9,86∙(43+6/2)+12 = 466,86 т.

Расчетная вместимость резервуарного парка определяется по формуле:

V = Vз /ρ. (2.24)

V = 662,76 /0,83= 798,5 м3.

Количество стандартных резервуаров для хранения топлива определяется

по формуле:

nр = V/Vрез.,

где Vрез. – вместимость стандартного резервуара для хранения топлива, м3.

nр = 798,5/50 =15,97 ед.

Окончательно принимается nр = 16 ед.

Требуемая уточненная вместимость резервуарного парка для хранения

топлива определяется по формуле:

Vут. = nр∙ Vрез.,

где nр – принятое количество резервуаров, ед.;

Vрез – вместимость стандартных резервуаров для хранения топлива, м3.

Vут. = 16∙50 = 800 м3 .

Действительный коэффициент оборачиваемости резервуаров для

хранения топлива определяется по формуле:

коб = Gг/ (Vут.∙ ρ∙fн

где fн – коэффициент наполнения резервуаров.

коб = 3600/ (800∙ 0,83∙0,95) = 5,71.

Ответ: допустимое снижение уровня запасов топлива (точка заказа)

составляет Р = 466,86 т. Требуемая вместимость резервуарного парка

составляет Vут = 800 м3 .

Для хранения топлива требуется 16 резервуаров

вместимостью по 50 м3 .

Действительный коэффициент оборачиваемости резервуарного парка составляет коб = 5,71.