**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ БРЕЙТОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

Рассмотрена на заседании МО Утверждаю

учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Директор школы С.М. Нефедова

приказ № от 2015г.

Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по профессиональной подготовке трактористов категории «В» и «С»

в 9-11 классах

УЧИТЕЛЬ: Д.А.Брылев

Утверждаю

Директор МОУ Брейтовской СОШ

С.М.Нефедова

/

**Учебный план**

по реализации образовательной программы

профессиональной подготовки трактористов категории «В» и «С»

муниципального образовательного учреждения Брейтовской средней общеобразовательной школы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  дисциплин | Экзамены по курсам | Всего  кол-во  часов | В т.ч. ЛПЗ | Произ­  водствен  ная  практика | Распределение по годам и полугодиям | | | | | | | | |
| 1год | | Итого за 1 год | 2 год | | Итого за 2 год | Згод | | Итого за 3 год |
| полугодия | | Полугодия | | полугодие | |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1. | Теоретическое обучение |  | 204 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Элементы технической механики |  | 24 |  |  | 17 | 7 | 24 |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Устройство и техническое обслуживание трактора |  | 94 | 48 |  |  |  | 44 |  |  | 50 |  |  |  |
| 1.3. | Основы  управления  транспортным  средством |  | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  | 15 |
| 1.4 | Правила  дорожного  движения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Охрана труда |  | 35 |  |  |  |  |  |  |  | 35 |  |  |  |
| 1.6 | Сельскохозяйст­венные машины |  | 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 26 |
| 1.7 | Безопасность  движения |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  | 10 |
| 2. | Производственное обучение и практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Вождение  тракторов |  | 40 |  |  |  |  |  | - | 20 | 20 | 10 | 10 | 20 |
|  | Итого |  | 244 |  |  |  |  | 68 |  |  | 105 |  |  | 71 |

**Элементы технической механики**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», разработанной лабораторией методического обеспечения профессий сельскохозяйственного производства Института развития профессионального образования Министерства образования РФ. Примерная программа утверждена Министерством общего и профессионального образования РФ 28 марта 2000 г и согласована с Главной инспекцией по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ .

Количество часов уменьшено по сравнению с примерной программой, а содержание тем соответствуют примерной программе.

Обучение учащихся элементам технической механики проводится в оборудованном кабинете и производственных мастерских. Изучение сопровождается показом на стендах, плакатах, просмотром фрагментов из учебных фильмов. Имеется необходимый дидактический материал.

Курс рассчитан на 24 часа, из них лабораторно-практических занятий (ЛПЗ) – 1 часа.

**Содержание курса**

**Тема 1. Введение**

Содержание предмета и его взаимосвязь с другими общетехническими и специальными предметами учебного плана.

**Тема 2. Основы слесарной обработки**

Общая характеристика слесарных работ. Основные виды операций при ремонте. Рабочее место и организация труда слесаря.

Слесарная обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. Сверление, занкерование и развертывание отверстий.

Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьб. Инструменты для нарезания резьб. Подбор сверла для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения.

Понятие о клепке. Заклепки и заклепочные соединения. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Ручная и механическая клепка.

Общие сведения о слесарно-сборочных работах. Безопасность труда при выполнении слесарных работ.

**Тема 3. Основы материаловедения**

Общие сведения о черных и цветных сплавах. Неметаллические материалы. Защиты поверхности деталей машин от коррозии.

**Тема 4. Основы технических измерений**

Понятие и определение метрологии. Задачи в обеспечении взаимозаменяемости.

Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штангенинструменты. Щупы. Специальные средства измерения.

*Лабораторно-практические занятия*

Изучение устройств измерительных приборов. Измерение деталей машин измерительными инструментами.

**Тема 5. Основные сведения о машинах и ее деталях**

Понятие машины, ее сборочные единицы. Кинематические пары, звенья, механизмы. Характер соединения деталей и сборочных единиц.

**Тема 6. Шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения Понятие - шпоночные соединения.**

Виды и назначение шпонок. Напряженные и ненапряженные шпоночные соединения. Шлицевые соединения. Применение шпоночного, шлицевого и штифтового соединения.

**Тема 7. Резьбовые соединения**

Виды и назначение резьбовых соединений. Виды резьб. Болтовые, винтовые соединения. Соединения шпильками. Надежность соединений.

**Тема 8. Сварочные и заклепочные соединения**

Сварные соединения. Виды сварки. Сварки давлением и плавлением. Сварка под флюсом. Способность металлов и сплавов к свариваемости. Заклепочные соединения. Механизация заклепочных работ. Способы проведения заклепочных работ. Материал заклепок. Выбор заклепок. Применение заклепок.

**Тема 9. Валы. оси подшипники и муфты**

Виды и назначение валов, осей. Устройство муфт. Смазка подшипников, валов, осей, муфт.

**Тема 10. Зубчатые и червячные передачи**

Виды и назначения зубчатых и червячных передач. Передачи с прямозубными передачами. Конические и гипоидные передачи. Открытые и закрытые передачи.

**Тема 11. Ременные и цепные передачи**

Виды, назначение и устройство ременных и цепных передач. Виды, назначение и устройство шкивов, ведущих и ведомых звездочек. Типы, назначения и устройство ремней и цепей.

**Тема 12. Понятие о взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Стандартизация**

Понятие о взаимозаменяемости. Принцип взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. Допуски и посадки. Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадки. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качество продукции. Показатели качества. Контроль качества.

**Тема 13. Волнистость и шероховатость поверхностей**

Основные параметры волнистости и шероховатости. Условное обозначение на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные показатели машин. Нормирование параметров волнистости и шероховатости, средства их контроля.

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы, уроки** | **К-во уроков** | **ЛПЗ** |
|  | ***Тема «Введение»*** | ***1*** | ***-*** |
| 1/1 | Содержание предмета, связь его с другими общетехническими и специальными предметами. | 1 |  |
|  | ***Тема «Основы слесарной обработки»*** | ***4*** |  |
| 2/1 | Слесарная обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. | 1 |  |
| 3/2 | Понятие о резьбе и ее элементах, виды и назначения резьб. Инструменты для нарезания резьб. | 1 |  |
| 4/3 | Понятие о клепке. Заклепки и заклепочные соединения. | 1 |  |
| 5/4 | Безопасность труда при выполнении слесарных работ. | 1 |  |
|  | ***Тема «Основы материаловедения»*** | ***2*** |  |
| 6/1 | Общие сведения о черных и цветных сплавах.  Неметаллические материалы. | 1 |  |
| 7/2 | Защиты поверхностей деталей машин от коррозии. | 1 |  |
|  | ***Тема «Основы технических измерений»*** | ***4*** | ***1*** |
| 8/1 | Классификация методов измерений.  Измерительные средства. | 1 |  |
| 9/2 | Масштабные линейки, штангенинструменты, щупы, специальные средства измерения. | 1 |  |
| 10/3 | Лабораторно-практическое занятие по теме «Изучение устройств измерительных приборов» | 1 | 1 |
|  | ***Тема «Основные сведения о машинах и их деталях»*** | ***2*** |  |
| 11/1 | Понятие машины и ее сборочные единицы. | 1 |  |
| 12/2 | Кинематические пары, звенья, механизмы. | 1 |  |
|  | ***Тема «Шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения»*** | ***2*** |  |
| 13/1 | Виды и назначения шпонок. | 1 |  |
| 14/2 | Шлицевые соединения, применения шпоночного, шлицевого и штифтового соединения. | 1 |  |
|  | ***Тема «Резьбовые соединения»*** | ***1*** |  |
| 15/1 | Виды и назначения резьбовых соединений. Виды резьб.  Болтовые, винтовые соединения. Соединения шпильками. | 1 |  |
|  | ***Тема «Сварочные и заклепочные соединения»*** | ***2*** |  |
| 16/1 | Сварные соединения. Виды сварки. | 1 |  |
| 17/2 | Способы проведения заклепочных работ. Материал заклепок. | 1 |  |
|  | ***Тема «Валы, оси, подшипники и муфты».*** | ***2*** |  |
| 18/1 | Виды и назначения валов, осей. Устройство муфт. | 1 |  |
| 19/2 | Смазка подшипников, валов, осей, муфт. | 1 |  |
|  | ***Тема «Зубчатые и червячные передачи».*** | ***2*** |  |
| 20/1 | Виды и назначения зубчатых и червячных передач. | 1 |  |
|  | ***Тема «Ременные и цепные передачи»*** | ***1*** |  |
| 21/1 | Виды, назначения и устройство ременных и цепных передач.  Типы, назначения и устройство ремней и цепей. | 1 |  |
|  | ***Тема «Понятие о взаимозаменяемости, допуски, посадки. Стандартизация»*** | ***2*** |  |
| 22/1 | Понятие о взаимозаменяемости.  Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. | 1 |  |
| 23/2 | Допуски и посадки.  Посадки в системе вала и отверстия. | 1 |  |
|  | ***Тема «Волнистость и шероховатость поверхностей»*** | ***1*** |  |
| 24/1 | Основные параметры волнистости и шероховатости.  Условные обозначения на чертежах волнистости и шероховатости. | 1 |  |

После изучения курса учащиеся должны иметь представление о материалах и способах их обработки, способах соединения деталей и узлов.

**Устройство и техническое обслуживание трактора**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», разработанной лабораторией методического обеспечения профессий сельскохозяйственного производства Института развития профессионального образования Министерства образования РФ. Примерная программа утверждена Министерством общего и профессионального образования РФ 28 марта 2000 г и согласована с Главной инспекцией по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ .

Количество часов и содержание тем соответствуют примерной программе по содержанию.

Обучение учащихся устройству и техническому обслуживанию тракторов проводится в оборудованном кабинете. Изучение сопровождается показом на стендах, плакатах, просмотром фрагментов из учебных фильмов. Имеется необходимый дидактический материал

При обучении применяется учебник В.А.Родичева «Тракторы». – М.: ИЦ «Академия», 2004г.

Курс рассчитан на 94 часа, из них лабораторно-практических занятий (ЛПЗ) – 48.

**Содержание курса**

**Тема 1. Введение**

Понятие о тракторе. Процесс самопередвижения колесного и гусеничного тракторов. Создание тягового усилия на крюке.

Тракторы - основа тяговой энергетики в сельскохозяйственном производстве. История развития отечественного тракторостроения.

**Тема 2. Классификация и общее устройство тракторов**

Классификация сельскохозяйственных тракторов по назначению, конструкции ходовой части, типу остова.

Понятие о тяговых качествах тракторов и малогабаритной техники. Технические характеристики тракторов и автомобилей.

**Тема 3. Двигатели тракторов**

3.1. Системы управления и порядок пуска двигателей тракторов.

Органы управления и контрольно-измерительные приборы тракторов.

Требование безопасности труда в период обучения работе на тракторе. Допуск к вождению. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.

3.2. Принцип работы и общее устройство двигателя внутреннего сгорания

Классификация двигателей тракторов. Общее устройство двигателя.

Рабочий цикл двигателя. Оценка четырехтактных двигателей в сравнении с двухтактными. Способы повышения мощности двигателя внутреннего сгорания.

3.3. Кривошипно-шатунный механизм

Работа кривошипно-шатунного механизма.

Цилиндры и блок-картер. Преимущества У-образной конструкции блок-картера. Сухие и мокрые гильзы цилиндров. Водяная рубашка блока.

Головки цилиндров. Типы камер сгорания. Прокладки головок цилиндров.

Поддон блок-картера. Поршень. Поршневые кольца и пальцы. Шатуны и шатунные подшипники. Коленчатый вал, гаситель крутильных колебаний. Маховик. Крепление двигателя. Опоры двигателя. Уравновешивающий механизм.

3.4. Распределительный и декомпрессионный механизмы

Газораспределительный, клапанный и декомпрессионный механизмы. Их назначение, устройство и принцип работы. Диаграмма фаз газораспределения.

3.5. Система охлаждения двигателей

Назначение, устройство и принцип работы.

Классификация и схемы действия систем охлаждения.

Система предпускового обогрева.

Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение.

3.6. Смазочная система двигателей

Назначение, устройство и принцип работы. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла для смазывания двигателей.

Классификация систем смазывания двигателей. Схемы смазочных систем двигателей различных марок. Способы экономии моторных масел. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.

3.7. Система питания двигателей

Назначение, устройство и принцип работы. Системы питания карбюраторных и дизельных двигателей. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Способы очистки воздуха. Карбюраторы изучаемых двигателей. Однорежимные и всережимные регуляторы. Топливо для карбюраторных и дизельных двигателей.

3.8. Система пуска

Назначение, устройство и принцип работы.

Условия пуска карбюраторного и дизельного двигателей. Пусковая частота вращения коленчатого вала. Способы пуска двигателей.

**Тема 4. Шасси тракторов**

4.1. Трансмиссия (общие сведения)

Назначение и классификация трансмиссии. Механические и гидромеханические трансмиссии.

Типовые схемы сцеплений. Механизмы управления сцеплением.

4.2. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители

Назначение, устройство и принцип работы. Классификация коробок передач, их основные элементы. Тракторные коробки передач с переключением при остановленном тракторе и на ходу.

Раздаточные коробки. Ходоуменьшители. Увеличители крутящего момента.

Масла для смазывания коробок передач.

4.3. Промежуточные соединения и карданные передачи

Назначение, устройство и принцип работы.

Упругие промежуточные соединения, мягкие шарниры двойного и промежуточного соединения. Карданные передачи. Шарниры равных угловых скоростей.

Масла для смазывания промежуточных соединений и карданных передач.

Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.

4.4. Ведущие мосты тракторов

Назначение, устройство и принцип работы. Ведущие мосты колесных тракторов.

Ведущие мосты гусеничных тракторов.

Масла для смазывания ведущих мостов.

Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.

4.5. Ходовая часть тракторов.

Колесные движители. Назначение, устройство и принцип работы.

Общие сведения о подвесках. Подвески гусеничного трактора. Колесный движитель.

Гусеничные движители с упругой балансирной и полужесткой подвесками.

Защита пахотного слоя от разрушения при работе трактора.

Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов.

4.6. Рулевое управление тракторов.

Назначение, устройство и принцип работы. Рулевое управление тракторов с передними управляемыми колесами и тракторов с неуправляемыми колесами. Гидроусилители рулевого управления. Рабочие жидкости.

4.7. Тормозные системы колесных тракторов.

Назначение, устройство и принцип работы. Тормозные системы с гидравлическим и пневматическим приводом. Стояночные тормоза.

Рабочие жидкости, используемые в тормозных системах с гидравлическим приводом.

4.8. Гидроприводы тракторов.

Гидравлические навесные системы. Назначение, устройство и принцип работы. Правила навешивания сельхозмашин и орудий.

Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе.

**Тема 5. Электрооборудование тракторов и комбайнов**

5.1. Источники электрической энергии

Аккумуляторы. Их назначение, устройство и принцип работы.

Свинцово-кислотный аккумулятор. Маркировка аккумуляторных батарей. Составление электролита, его плотность. Зарядка аккумуляторов. Напряжение и емкость аккумулятора и батареи. Приборы контроля технического состояния аккумулятора.

Генераторы.

Транзисторные регуляторы напряжения.

5.2. Система зажигания

Общие сведения о зажигании рабочей смеси электрической искрой. Батарейное зажигание. Транзисторные системы зажигания. Магнето. Зажигание от магнето.

5.3. Электрические стартеры и пусковые подогреватели Назначение, устройство и принцип действия. Механизмы привода и управления стартера. Стартеры с дистанционным управлением.

Подогреватели воздуха, охлаждающей жидкости и масла.

5.4. Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование

Осветительные, контрольно-измерительные и сигнальные приборы. Предохранители, центральный переключатель, электродвигатели, провода.

5.5. Схемы электрооборудования тракторов

Схемы электрооборудования тракторов и комбайнов изучаемых марок.

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы, уроки** | **К-во уроков** | **ЛПЗ** |
|  | ***Тема «Введение»*** | ***1*** | ***-*** |
| 1 | Понятие о тракторе. Процесс самопередвижения колесного и гусеничного тракторов. Создание тяглового усилия. История развития отечественного тракторостроения. | 1 |  |
|  | ***Тема «Классификация и общее устройство тракторов»*** | ***2*** | ***1*** |
| 2/1 | Классификация сельскохозяйственных тракторов по назначению, конструкции, ходовой части, типу остова. | 1 |  |
| 3/2 | ЛПЗ по данной теме. |  | 1 |
|  | ***Тема «Двигатели тракторов»*** | ***21*** | ***9*** |
| 4/1 | Системы управления и порядок пуска двигателей тракторов. | 1 |  |
| 5/2 | Органы управления и контрольно-измерительные приборы тракторов. |  | 1 |
| 6/3 | Требования безопасности труда в период обучения работе на тракторе. Допуск и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. |  | 1 |
| 7/4 | Принцип работы и общее устройство двигателя внутреннего сгорания. | 1 |  |
| 8/5 | Классификация двигателей тракторов. | 1 |  |
| 9/6 | Работа кривошипно-шатунного механизма. | 1 |  |
| 10/7 | Цилиндры и блок-картер. Преимущества V-образной крнструкции блок-картера. Сухие и мокрые гильзы цилиндров. Водяная рубашка блок-картера. | 1 |  |
| 11/8 | Головки цилиндров. Типы камер сгорания. Прокладки головок цилиндров. | 1 |  |
| 12/9 | Поддон блок-картера. Поршень. Поршневые кольца и пальцы. Шатуны и шатунные подшипники. Коленчатый вал. Маховик. Уравновешивающий механизм. |  | 1 |
| 13/10 | Газораспределительный и декомпрессионный механизмы. | 1 |  |
| 14/11 | Газораспределительный, клапанный, декомпрессионный механизмы. Их назначение, устройство и принцип фаз газораспределения. |  | 1 |
| 15/12 | Назначение, устройство и принцип работы системы охлаждения двигателей. Классификация и схемы действия системы охлаждения. | 1 |  |
| 16/13 | Система предпускового обогрева. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение. |  | 1 |
| 17/14 | Назначение, устройство и принцип работы системы смазки двигателей. | 1 |  |
| 18/15 | Классификация систем смазывания двигателей. | 1 |  |
| 19/16 | Схемы смазочных систем двигателей различных марок. Сорта моторных масел. |  | 1 |
| 20/17 | Назначение, устройство и принцип работы системы питания двигателей. | 1 |  |
| 21/18 | Системы питания карбюраторных и дизельных двигателей. Смесеобразование и горение топлива в двигателях. |  | 1 |
| 22/19 | Способы очистки воздуха. |  | 1 |
| 23/20 | Назначение, устройство и принцип работы системы пуска карбюраторного и дизельного двигателей. | 1 |  |
| 24/21 | Условия пуска карбюраторного и дизельного двигателей. |  | 1 |
|  | ***Тема «Шасси тракторов»*** | ***33*** | ***15*** |
| 25/1 | Трансмиссия, общие сведения. | 1 |  |
| 26/2 | Назначение и классификация трансмиссии. |  | 1 |
| 27/3 | Механические и гидромеханические трансмиссии. |  | 1 |
| 28-29/4-5 | Схемы сцеплений. Механизмы управления сцеплением. | 1 | 1 |
| 30/6 | Назначение и устройство, принцип работы коробки передач. | 1 |  |
| 31/7 | Классификация коробок передач, их основные элементы. |  | 1 |
| 32/8 | Раздаточная коробка, ходоуменьшитель, увеличитель крутящего момента. |  | 1 |
| 33/9 | Масла для смазывания коробок передач. |  | 1 |
| 34/10 | Назначение и устройство промежуточного соединения и карданной передачи. | 1 |  |
| 35/11 | Упругие промежуточные соединения, карданные передачи угловых скоростей. | 1 |  |
| 36/12 | Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами. | 1 |  |
| 37/13 | Назначение и устройство ведущих мостов и принцип их работы. | 1 |  |
| 38-39/14-15 | Ведущие мосты колесных тракторов. | 1 | 1 |
| 40/16 | Масла для смазывания ведущих мостов. | 1 |  |
| 41-42/17-18 | Назначение, устройство и принцип работы ходовой части колесного трактора. | 1 | 1 |
| 43/19 | Назначение, устройство и принцип работы рулевого управления колесного трактора. | 1 |  |
| 44-45/20-21 | Гидроусилители рулевого управления и способы регулировки зазоров. | 1 | 1 |
| 46/22 | Назначение, устройство и принцип работы тормозной системы. | 1 |  |
| 47-48/23-24 | Тормозные системы с гидравлическим и пневматическим приводом тормоза. | 1 | 1 |
| 49-50/25-26 | Рабочие жидкости, используемые в тормозных системах с гидравлическим приводом. | 1 | 1 |
| 51-52/27-28 | Назначение, устройство и принцип работы гидравлической навесной системы. | 1 | 1 |
| 53-54/29-30 | Способы подсоединения сельскохозяйственных машин и орудий. | 1 | 1 |
| 55/31 | Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. | 1 |  |
| 56/32 | Вал отбора мощности. |  | 1 |
| 57/33 | Прицепное устройство, гидрокрюк. |  | 1 |
|  | ***Тема «Электрооборудование»*** | ***17*** | ***7*** |
| 58-59/1-2 | Назначение, устройство и принцип работы аккумуляторной батареи. | 1 | 1 |
| 60-61/3-4 | Свинцово-кислотный аккумулятор. Маркировка аккумуляторных батарей. | 1 | 1 |
| 62-63/5-6 | Составление электролита, его плотность. | 1 | 1 |
| 64/7 | Приборы контроля технического состояния аккумуляторной батареи. | 1 |  |
| 65/8 | Генераторы постоянного и переменного тока. | 1 |  |
| 66/9 | Система зажигания. Магнето. | 1 |  |
| 67-68/10-11 | Неисправности системы зажигания и способы их устранения. | 1 | 1 |
| 69-70/12-13 | Назначение, устройство и принцип действия электрических стартеров. | 1 | 1 |
| 71/14 | Подогреватели воздуха, охлаждающие жидкости и масла. | 1 |  |
| 72/15 | Системы освещения, контрольно-измерительные приборы, предохранители, электродвигатели. |  | 1 |
| 73-74/16-17 | Схемы электрооборудования тракторов изучаемых марок. | 1 | 1 |
|  | ***Тема «Техническое обслуживание и ремонт тракторов»*** | ***16*** | ***16*** |
| 75/1 | Понятие о надежности, системе технического обслуживания тракторов. |  | 1 |
| 76/2 | Средства технического обслуживания тракторов. Оборудование для технического обслуживания. |  | 1 |
| 77/3 | Ежесменное ТО. Периодическое ТО. |  | 1 |
| 78/4 | Первое техническое обслуживание колесного и гусеничного трактора. |  | 1 |
| 79/6 | Сезонное ТО. Третье техническое обслуживание гусеничного трактора. |  | 1 |
| 80/7 | Оценка технического состояния трактора. Неисправности тракторов и деталей. Способы ремонта деталей тракторов. |  | 1 |
| 81/8 | Ремонт деталей способом пластической деформации. Слесарно-механическая обработка деталей. |  | 1 |
| 82/9 | Ремонт резьбовых отверстий. Ремонт деталей полимерными материалами. |  | 1 |
| 83/10 | Методы ремонта и формы организации труда. Технологический процесс ремонта тракторов. |  | 1 |
| 84/11 | Очистка, дефектация деталей. |  | 1 |
| 85/12 | Сборка, обкатка и окраска сборочных единиц и машин. |  | 1 |
| 86/13 | Ремонт кривошипно-шатунного механизма. |  | 1 |
| 87/14 | Ремонт головки цилиндров и деталей газораспределительного механизма. Ремонт смазочной системы. |  | 1 |
| 88/15 | Ремонт системы охлаждения. Проверка и ремонт приборов системы питания. Сборка, обкатка и испытание двигателей. |  | 1 |
| 89/16 | Ремонт трансмиссии. Ремонт ходовой части и органов управления. |  | 1 |
| 90/17 | Проверка и ремонт гидравлической навесной системы. Проверка и ремонт электрооборудования. Сборка и обкатка тракторов. |  | 1 |
|  | ***Тема «Повторение, обобщение и систематизация знаний по курсу»*** | ***4*** |  |
| 91 | Повторение по теме «Двигатели тракторов» | 1 |  |
| 92 | Повторение по теме «Шасси» | 1 |  |
| 93 | Повторение по теме «Электрооборудование» | 1 |  |
| 94 | Повторение по теме «Техническое обслуживание и ремонт тракторов» | 1 |  |

После изучения курса учащиеся должны знать устройство тракторов изучаемых марок, владеть навыками и приемами техн6ического обслуживания и ремонта тракторов.

**Рабочая программа по курсу**

**«Основы управления транспортным средством»**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», разработанной лабораторией методического обеспечения профессий сельскохозяйственного производства Института развития профессионального образования Министерства образования РФ. Примерная программа утверждена Министерством общего и профессионального образования РФ 28 марта 2000 г и согласована с Главной инспекцией по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ .

Количество часов и содержание тем соответствуют примерной программе по содержанию.

Обучение учащихся основам управления транспортным средством проводится в оборудованном кабинете. Изучение сопровождается показом на стендах, плакатах, просмотром фрагментов из учебных фильмов. Имеется необходимый дидактический материал

При обучении применяется учебник В.А.Родичева «Тракторы». – М.: ИЦ «Академия», 2000г.

Курс рассчитан на 15 часов.

**Содержание курса**

Техника управления транспортным средством

Посадка водителя за рулем.

Оптимальная рабочая поза. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение систем очистки, обмыва и обдува ветрового стекла, обогрева ветрового, бокового и заднего стекол, очистки фар, аварийной сигнализации, регулирование системы отопления и вентиляции, приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов.

Приемы действия органами управления. Техника руления, обеспечивающая контакт одной из рук с постоянной точкой на рулевом колесе.

Пуск двигателя. Прогрев двигателя на месте. Прогрев в процессе раннего начала движения. Плавный разгон с последовательным переключением передач. Ограничение максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя в процессе разгона на промежуточных передачах. Поддержание постоянной скорости движения. Действия педалью акселератора на различных режимах движения. Трогание с места, интенсивный разгон. Отрицательное влияние движения на низших передачах на расход топлива. Торможение двигателем.

Действия педалью тормоза, обеспечивающие плавное замедление в штатных ситуациях и реализацию максимальной тормозной силы в нештатных режимах торможения, в том числе на дорогах со скользким покрытием.

Использование движения "накатом" без ущерба для безопасности дорожного движения. Поддержание оптимального теплового режима работы двигателя. Свободный пробег транспортного средства и причины влияющие на его величину.

Выбор передачи и движение на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Трогание с места на скользкой дороге без пробуксовывания колес. Преодоление водных преград, косогоров, неглубоких канав, насыпей. Вывод застрявшего транспортного средства использованием подручного материала, противобуксовочных средств, самовытаскивателей. Движение в темное время суток и в условиях ограниченно видимости.

Остановка автомобиля и стоянка.

Скорость движения и дистанция. Изменение скорости на поворотах, разворотах и в ограниченных проездах. Выбор скорости в условиях городского движения и на автомагистралях.

Обгон и встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением.

Проезд железнодорожных переездов.

Действия водителя в штатных и нештатных (критических) режимах движения

Управление автомобилем в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном поток, в темное время суток и в условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъемах и спусках, по скользким дорогам, в зоне дорожных сооружений, при буксировке.

Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, отрыве колеса, при отказе гидроусилителя руля, отрыве продольной или поперечной рулевых тяг и привода рулевого управления, при заносе.

Действия водителя при возгорании транспортного средства, при падении в воду, попадания провода электролинии высокого напряжения на транспортное средство, при ударе молнии.

Понятие об эффективности управления отдельным ТС. Безопасность -условие эффективной работы транспорта. Возможные задачи, достижения цели управления водителем при управлении: достижение максимальной средней скорости при заданном расходе топлива; максимальная экономия топлива при заданной средней скорости; достижение максимальной средней скорости; обеспечение максимальной надежности.

Показатели качества управления: средняя скорость, расход топлива, коэффициент равномерности движения, показатель использования топливо-среднее передаточное число в коробке передач, наработка на торможение равномерность разгона, замедления и криволинейного движения.

Экономичное управление: применение экономичного алгоритма регулирования скорости при разгоне; ограничение максимальной скорости при низкой интенсивности движения по критерию расхода топлива, при высокой интенсивности - движение со скоростью близкой к средней скорости потока; замедление с использованием наката и торможения двигателем.

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| 1 | Посадка водителя за рулем. Приемы действия органами управления трактором. | 1 |
| 2 | Назначение органов управления, приборов и индикаторов сигналов. | 1 |
| 3 | Пуск двигателя. Прогрев двигателя на месте. Трогание с места. Плавный разгон с переключением передач. | 1 |
| 4 | Поддержание постоянной скорости движения. Действие педалью акселератора в разных режимах движения. | 1 |
| 5 | Торможение двигателем. Действие педалью тормоза. | 1 |
| 6-8 | Техника руления. | 3 |
| 9 | Использование движения «накатом» без ущерба для безопасности дорожного движения. Поддержание оптимального режима работы двигателя. | 1 |
| 10 | Выбор передачи и движение на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дороги. | 1 |
| 11 | Движение в темное время суток и в условиях ограниченной видимости. | 1 |
| 12 | Скорость движения и дистанция. Остановка и стоянка трактора. | 1 |
| 13 | Обгон и встречный разъезд. | 1 |
| 14 | Действия водителей в штатных и нештатных режимах движения. | 1 |
| 15 | Понятие об эффективности управления транспортным средством. | 1 |

После изучения курса учащиеся должны овладеть теоретическими основами управления транспортными средствами.

**Охрана труда**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», разработанной лабораторией методического обеспечения профессий сельскохозяйственного производства Института развития профессионального образования Министерства образования РФ. Примерная программа утверждена Министерством общего и профессионального образования РФ 28 марта 2000 г и согласована с Главной инспекцией по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ .

Количество часов и содержание тем соответствуют примерной программе по содержанию.

Курс рассчитан на 35 часов.

**Содержание курса**

Тема 1. Правовые и организационные основы охраны труда

Вопросы охраны труда.

Система стандартов по безопасности труда (ССБТ), санитарные и строительные нормы и правила (СН и СНиП).

Охрана труда женщин и подростков.

Контроль за охраной труда.

Травматизм и заболеваемость в сельском хозяйстве. Классификация несчастных случаев.

Расследование несчастных случаев.

Особенности расследования групповых несчастных случаев, случаев с тяжелыми и смертельными исходами.

Тема 2. Основы безопасности труда в сельскохозяйственном производстве

Требования безопасности к машинам, механизмам, инструментам и приспособлениям для технического обслуживание машин.

Средства индивидуальной защиты от опасных и вредных производственных факторов.

Допуск к работе на тракторах, автомобилях, комбайнах и других сельскохозяйственных машинах.

Требования безопасности в учебных помещениях, гараже и на территории предприятия.

Тема 3. Пожарная охрана в сельском хозяйстве

Организационные и технические противопожарные мероприятия. Обеспечение пожарной безопасности на полях созревающих культур и при уборке. Пожарная сигнализация.

Огнегасительные вещества и пожарная техника для защиты объектов. Организация пожарной охраны на селе.

Тема 4. Основы электробезопасности

Особенности поражения электрическим током. Причины электротравматизма.

Допуск к работе с электричеством и электрифицированными машинами. Защита от статического электричества. Молниезащита зданий и сооружений. Правила поведения во время грозы в поле и в помещении. Оказание помощи человеку, попавшему под действие электрического тока.

Тема 5. Основы гигиены труда, производственной санитарии и личной гигиены учащихся

Понятие о производственной санитарии как о системе организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств.

Понятие об утомляемости. Значение систематических занятий физической культурой и спортом для укрепления организма.

Производственная гимнастика.

Гигиенические требования к одежде и уход за ней.

Режим и гигиенические правила питания. Питание в полевых условиях, хранение продуктов.

Общие понятие об инфекционных заболеваниях.

Грипп, его первые признаки пути распространения и меры профилактики. Брюшной тиф и дизентерия. Понятие о профилактических прививках. Основные гигиенические особенности труда механизаторов сельского хозяйства.

Меры предупреждения воздействия неблагоприятных факторов на организм.

Санитарные требования к содержанию производственных жилых помещений, рабочих мест и полевых станов.

Гигиена полевого стана.

Требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха рабочих мест, производственных, учебных и бытовых помещений, а также общежитии.

Виды искусственного и естественного освещения.

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| 1 | Вопросы охраны труда. Система стандартов по безопасности труда. | 1 |
| 2 | Система стандартов по безопасности труда. |  |
| 3 | Охрана труда женщин и подростков | 1 |
| 4 | Травматизм. Классификация и расследование несчастных случаев. | 1 |
| 5 | Требования безопасности к машинам, механизмам, инструментам. | 1 |
| 6 | Средства индивидуальной защиты от опасных и вредных производственных факторов. | 1 |
| 7 | Меры безопасности при работе с ядовитыми веществами. | 1 |
| 8 | Допуск к работе на тракторах, автомобилях и др. | 1 |
| 9 | Требования безопасности в учебных помещениях, гараже, мастерских. | 1 |
| 10 | Меры безопасности при проведении ремонтных работ. | 1 |
| 11 | Противопожарные мероприятия. Обеспечение пожарной безопасности. | 1 |
| 12 | Огнегасительные вещества и пожарная техника для защиты объектов. | 1 |
| 13 | Организация пожарной охраны. Действия в случае возникновения возгорания. | 1 |
| 14 | Особенности поражения электрическим током. Причины электротравматизма. | 1 |
| 15 | Допуск к работе с электричеством и электрифицированными машинами. | 1 |
| 16 | Защита от статического электричества. | 1 |
| 17 | Молниезащита зданий и сооружений. Правила поведения во время грозы. | 1 |
| 18 | Оказание помощи человеку, попавшему под действие электрического тока. | 1 |
| 19 | Понятие о производственной санитарии. | 1 |
| 20 | Понятие об утомляемости. Производственная гимнастика. | 1 |
| 21 | Гигиенические требования к одежде и уход за ней. | 1 |
| 22 | Режим и гигиенические правила питания. | 1 |
| 23 | Общие понятия об инфекционных заболеваниях. | 1 |
| 24 | Грипп, его первые признаки, меры профилактики. | 1 |
| 25 | Брюшной тиф и дезинтерия. | 1 |
| 26 | Понятие о профилактических прививках. | 1 |
| 27 | Основные гигиенические особенности труда механизаторов  сельского хозяйства. | 1 |
| 28 | Меры предупреждения воздействия неблагоприятных факторов  на организм. | 1 |
| 29 | Санитарные требования к содержанию производственных жилых помещений, рабочих мест. | 1 |
| 30 | Гигиена полевого стана. | 1 |
| 31 | Требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха рабочих мест. | 1 |
| 32 | Виды искусственного и естественного освещения. | 1 |
| 33 | Требования к освещенности на рабочем месте. | 1 |
| 34-35 | Итоговое занятие | 2 |

**Сельскохозяйственные машины**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», разработанной лабораторией методического обеспечения профессий сельскохозяйственного производства Института развития профессионального образования Министерства образования РФ. Примерная программа утверждена Министерством общего и профессионального образования РФ 28 марта 2000 г и согласована с Главной инспекцией по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ.

Количество часов уменьшено по сравнению с примерной программой, а содержание тем соответствуют примерной программе.

Обучение учащихся курсу «Сельскохозяйственные машины» проводится в оборудованном кабинете, производственных мастерских и гаражах. Изучение сопровождается показом на стендах, плакатах, просмотром фрагментов из учебных фильмов. Имеется необходимый дидактический материал.

Курс рассчитан на 26 часов.

**Содержание курса**

**Тема 1. Введение**

Роль и задачи предмета «Сельскохозяйственные машины». Основные понятия о механизации сельскохозяйственного производства: «сельскохозяйственные машины», «комплексы машин и оборудования», «комплексная механизация". Современное состояние механизации сельского хозяйства.

Порядок проведения занятий. Требования безопасности при изучении сельскохозяйственных машин.

**Тема 2. Машины для обработки почвы и улучшения лугов и пастбищ.**

Агротехнические требования к машинам для основной обработки почвы.

Классификация плугов. Плуги общего и специального назначения. Устройство плугов. Регулировки плугов.

Применение гидравлической системы.

Приспособления к плугам.

Культиваторы - плоскорезы - глубокорыхлители для основной безотвальной противоэрозийной обработки почвы.

Глубокорыхлитель-удобритель. Дозатор тукораспределителя удобрений.

Агротехнические требования к машинам для поверхостной обработки почвы.

Классификация лущильников. Рабочие органы лущильников. Схемы размещения батарей дисковых лущильников на раме. Регулировка глубины обработки. Противоэрозийные приспособления к дисковым лущильникам.

Классификация борон. Зубовые, дисковые и игольчатые бороны. Регулировка глубины обработки почвы. Присоединение к сцепкам.

Культиваторы для сплошной обработки почвы. Крепление рабочих органов на раме. Паровой культиватор. Присоединение борон. Приспособление культиваторов к сцепкам.

Катки и вращающиеся мотыги.

**Тема 3. Машины для посева зерновых, зернобобовых, крупяных культур**

Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Рабочие органы сеялок.

Автоматический контроль за высевом, уровнем семян в ящике и работой сошников, сигнализация.

Туковысевающий аппарат.

Расстановка сошников на заданную ширину междурядий. Установка сеялок на норму и равномерность высева. Маркеры. Присоединение борон и других приспособлений для выравнивания поверхности почвы.

**Тема 4. Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений**

Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним.

Измельчители минеральных удобрений. Тукосмесительные установки и смесители-загрузчики минеральных удобрений. Подготовка их к работе.

Машины для погрузки минеральных удобрений. Процесс работы тракторных погрузчиков.

Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним. Разбрасыватели минеральных удобрений. Устройство, принцип работы и регулировки. Проверка равномерности распределения удобрений по ширине захвата машин. Машины для внесения водного и безводного аммиака. Комплекс машин для транспортировки жидкою аммиака в поле и его заправки. Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей.

**Тема 5. Машины для химической защиты растений**

Классификация машин для химической защиты растений и агротехнические требования к ним.

Устройство, назначение и работа опрыскивателей, опыливателей, протравливателей, аэрозольных генераторов, фумигаторов, машин для приготовления рабочих жидкостей и заправки. Установка машин на норму расхода ядохимиката.

**Тема 6. Технологические комплексы машин для уборки трав. силосных культур и производства зеленых кормов**

Уборочные машины, их назначение.

Косилки. Рабочие органы косилок. Агротехнические требования к работе косилок.

Грабли колесно-пальцевые и поперечные. Грабли-ворошилка-вспушиватель.

Пресс-подборщики. Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы. Пресс-подборщик рулонный. Машины и оборудование для погрузки и транспортировки тюков.

**Тема 7. Машины для полива**

Типы дождевальных машин и насосных станций. Агротехнические требования к ним.

Короткоструйные дождевальные агрегаты.

Дальнеструйные дождевальные агрегаты и установки.

**Тема 8. Технологические комплексы машин для уборки зерновых коло­совых, зернобобовых. крупяных и семенников трав**

Агротехнические основы уборки зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав. Технологический процесс прямого и -раздельного комбайнирования.

Жатки, подборщики. Их устройство и принцип работы.

Общая компоновка зерноуборочного комбайна.

Жатки. Типы жаток. Валковые жатки. Навеска жаток на комбайн. Самоходные жатки. Управление жатками.

Подборщики. Установка подборщика на жатку.

Режущие аппараты жаток. Агротехнические требования к режущим аппаратам. Механизм их привода.

Мотовило, его регулирование.

Транспортирующие устройства жаток. Шнек. Пальцевый механизм. Проставка. Наклонный транспортер самоходного комбайна. Транспортер валковых жаток.

Корпус жатки. Наклонная камера. Механизм уравновешивания.

Валковые жатки с накопителем.

Молотильно-сепарирующие устройства.

Молотильное устройство. Барабан. Подбарабанье, подвеска подбарабанья. Установка барабана. Вариатор барабана. Планетарный редуктор барабана. Двухбарабанный молотильный аппарат. Битеры.

Клавишный соломотряс.

Очистка. Стрясная доска, пальцевая решетка, решетные станы, удлинитель грохота, вентилятор очистки. Привод очистки, вариатор вентилятора. Уплотнение очистки.

Зерновой и колосовой шнеки, элеваторы, распределительные шнеки. Бункер, выгрузное устройство.

Трансмиссия и ходовая часть комбайна. Трансмиссия изучаемых комбайнов. Клиноременные вибраторы. Регулирование вариатора ходовой части. Приемный шкив, сцепление. Коробка диапазонов. Тормозная система, стояночный тормоз. Объемный гидропривод ходовой части.

**Тема 9. Машины для послеуборочной обработки зерна**

Типы и классификация машин для послеуборочной обработки зерна. Агротехнические требования к ним.

Способы разделения семян по размеру, удельному весу, форме, аэродинамическим свойствам.

Зерно-и семеноочистительные машины, триерные блоки, вентилируемые бункера и зернопогрузчики. Машины для послеуборочной обработки рапса.

Общие сведения о сушке зерна. Режим сушки зерна. Классификация зерносушилок, агротехнические требования к ним.

Технологический процесс работы зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов.

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы, уроки** | **К-во уроков** |
|  | ***Тема «Введение»*** | ***1*** |
| 1/1 | Основные понятия о механизации сельскохозяйственного производства. | 1 |
|  | ***Тема «машины для обработки почвы и улучшения лугов и пастбищ.*** | 6 |
| 2/1 | Агротехнические требования к машинам для основной обработки почвы. | 1 |
| 3/2 | Классификация плугов. Плуги общего и специального назначения. | 1 |
| 4/3 | Устройство плугов, регулировки плугов. | 1 |
| 5/4 | Классификация борон, зубовые, дисковые и игольчатые бороны. Регулировка глубины обработки почвы. | 1 |
| 6/5 | Культиваторы для сплошной обработки почвы. | 1 |
| 7/6 | Катки и вращающиеся мотыги. | 1 |
|  | ***Тема «Машины для посева зерновых и зернобобовых культур».*** | 4 |
| 8/1 | Способы и схемы посева. | 1 |
| 9/2 | Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Рабочие органы сеялок. | 1 |
| 10/3 | Туковысевающий аппарат. | 1 |
| 11/4 | Установка сеялок на норму и равномерность высева. | 1 |
|  | ***Тема «Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений»*** | ***2*** |
| 12/1 | Виды и способы внесения удобрений.  Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним. | 1 |
|  | ***Тема «Машины для химической защиты растений»*** | ***2*** |
| 13/1 | Классификация машин для химической защиты растений и агротехнические требования к ним. | 1 |
| 14/2 | Устройство, назначение и работа опрыскивателей, опыливателей, протравливателей. | 1 |
|  | ***Тема «Технологические комплексы машин для уборки трав, силосных культур.*** | ***3*** |
| 15/1 | Косилки. Рабочие органы косилок. Агротехнические требования к работе косилок. | 1 |
| 16/2 | Грабли колесно-пальцевые и поперечные. Грабли-ворошилка. | 1 |
| 17/3 | Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы. Пресс-подборщик рулонный. | 1 |
|  | ***Тема «Машины для полива».*** | ***1*** |
| 18/1 | Типы дождевальных машин и насосных станций, агротехнические требования к ним. | 1 |
|  | ***Тема «Технологические комплексы машин для уборки зерновых, колосовых, зернобобовых культур».*** | ***9*** |
| 19/1 | Агротехнические требования к уборке зерновых, колосовых, зернобобовых культур. | 1 |
| 20/2 | Жатки, типы жаток. Валковые жатки. Навеска жаток на комбайн. | 1 |
| 21/3 | Режущие аппараты жаток. Агротехнические требования к режущим аппаратам. | 1 |
| 22/4 | Корпус жатки, наклонная камера. Механизм уравновешивания. | 1 |
| 23/5 | Молотильные устройства. Барабан. Подбарабанье. | 1 |
| 24/6 | Клавишный соломотряс.  Очистка, стрясная доска, пальцевая решетка, решетные станы, удлинитель грохота, вентилятор очистки. | 1 |
| 25/7 | Зерновой и колосовой шнеки, элеваторы, распределительные шнеки, бункер, выгрузное устройство. | 1 |
| 26/8 | Трансмиссия и ходовая часть комбайна. | 1 |

**В результате изучения курса учащиеся должны:**

*понимать*

- задачи и суть технологического процесса конкретной машины;

*знать*

- элементы (рабочие органы) машины, предназначенные для реализации технологического процесса;

- принципиальные схемы устройства и действия отдельных рабочих органов и машины в целом;

- требования безопасности труда.

*иметь представление*

- о технологических регулировках;

- эксплуатационных регулировках;

- возможных технологических и технических неисправностях, их признаках; методах выявления;

- экономических и экологических характеристиках машин и технологического процесса.

**Безопасность движения**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», разработанной лабораторией методического обеспечения профессий сельскохозяйственного производства Института развития профессионального образования Министерства образования РФ. Примерная программа утверждена Министерством общего и профессионального образования РФ 28 марта 2000 г и согласована с Главной инспекцией по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ .

Количество часов и содержание тем в основном соответствуют примерной программе.

Обучение проводится в оборудованном кабинете.

Курс рассчитан на 10 часов.

**Содержание курса**

Тема 1. Дорожное движение. Его эффективность и безопасность

Понятие о системе управления "водитель-автомобиль-дорога" (ВАД). Цели и задачи функционирования системы ВАД. Роль автомобильного транспорта в транспортной системе. Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) - отказ в функционировании транспортной системы. Другие виды отказов. Статистика эффективности, безопасности и экологичности дорожного движения в России и в других странах. Факторы влияющие на безопасность: водитель, автомобиль, дорога. Определяющая роль квалификации водителя в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж водителя, как показатель его квалификации. Необходимость разработки количественных показателей качества управления транспортным средством для оценки квалификации водителя и реализации резервов, связанных с возможностью ее повышения.

Государственная система обеспечения безопасности и экологичности дорожного движения.

Требования по безопасности движения, предъявляемые к транспортным средствам.

Тема 2. Профессиональная надежность водителя

Потребность как побудитель деятельности. Группы потребностей. Мотивы и стимулы деятельности. Цель деятельности при управлении ТС. Психический образ плана действий по достижению цели управления ТС. Действия и трудовые операции при управлении ТС. Задачи, решаемые для достижения цели управления. Оптимизация процесса управления ТС.

Каналы восприятия информации водителем. Обработка информации воспринимаемой водителем. Сравнение текущей ситуации с планом действий. Оценка опасности ситуации по величинам резервов управления. Про­гноз развития ситуации. Штатные и нештатные ситуации. Психическая на­пряженность как средство саморегуляции, обеспечивающее повышение на­дежности водителя. Влияние социально-психических свойств водителя на шибки в оценке опасности ситуации.

Регулирование движения ТС непрерывный процесс отслеживания параметров плана действий путем выполнения операций с органами управления.

Составляющие надежности водителя: профессиональное мастерство; моральные качества, физическое состояние. Определение мастерства. Влияние квалификации, стажа работы и возраста на мастерство водителя. Моральные качества: дисциплинированность, уважение других участнике движения, этика поведения и культура обслуживания, самообладание предвидение. Физические и психологические качества, здоровье и возраст их влияние на физическое состояние водителя.

Алкоголь, наркотики, лекарственные препараты и их вредное влияние на результаты деятельности водителя; замедленные реакции, ослабление внимания, ухудшение зрительного восприятия, сонливость, необратимы изменения в организме.

Тема 3. Психофизиологические и психические качества водителя

Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости ТС. Избирательность восприятия информации. Направления взора. Ослепление. Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом.

Восприятие линейных ускорении, угловых скоростей и ускорений. Суставные ощущения. Восприятие сопротивлений и перемещений органе управления.

Возможности выполнения управляющих операций по амплитуде и усилию перемещения органов управления. Время переработки информации. Зависимость амплитуды движений рук (ног) водителя от величины входного сигнала. Психомоторные реакции водителя. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации

Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации.

Подготовленность водителя: знания, умения, навыки.

Требования водителя к ТС как объекту управления. Функциональный комфорт. Влияние оптимальности свойств ТС как управляемого объекта и эффективность и безопасность деятельности водителя.

Этика водителя как важный компонент этики поведения человека в oбществе. Этика водителя в его взаимоотношениях с другими участниками дорожного движения. Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения другими участниками дорожного движения, представителями органов ГИБДД и милиции. Этика водителей при дорожно-транспортных происшествиях и несчастных случаях на дороге.

Тема 4. Дорожные условия и безопасность движения

Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы активной, пассивной и экологической безопасности дороги.

Виды дорожных покрытий, их характеристики. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Дороги в населенных пунктах. Дороги в сельской местности. Автомагистрали. Особенности горных дорог.

Влияние дорожных условий на движение автомобиля. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и гидрометеорологических условий. Особенности движения в тумане, по горным дорогам. Опасные участки автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежеуложенное покрытие дороги, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск, подъезды к мостам, железнодорожным переездам; другие опасные участки.

Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледяным переправам.

Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог, применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.

Тема 5. Дорожно-транспортные происшествия

Понятия о дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортном происшествии. Классификация дорожно-транспортных происшествий. Аварийность в городах, на загородных дорогах, в сельской местности.

Причины возникновения дорожно-транспортных происшествий: нарушения Правил дорожного движения, неосторожные действия участников движения, выход транспортного средства из повиновения водителя, техническая неисправность транспортного средства и другие. Причины, связанные с водителем: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем.

Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий: состояние транспортного средства и дороги, наличие средств регулирования до­родного движения и другие условия.

Статистика дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дороги, видам транспортных средств и другим факторам.

Активная, пассивная и экологическая безопасность транспортного средства.

Государственный контроль за безопасностью дорожного движения.

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| 1 | Дорожное движение. Его эффективность и безопасность. | 1 |
| 2 | Требования по безопасности движения, предъявляемые к транспортным средствам. | 1 |
| 3 | Профессиональная надежность водителя, ее составляющие. | 1 |
| 4 | Вредное влияние на результаты деятельности водителя алкоголя, наркотиков, некоторых лекарственных препаратов. | 1 |
| 5 | Психофизиологические и психические качества водителя. | 1 |
| 6 | Этика водителя. | 1 |
| 7 | Дорожные условия. | 1 |
| 8 | Влияние дорожных условий на движение автомобиля. | 1 |
| 9 | Понятие о дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортном происшествии. Классификация ДТП. | 1 |
| 10 | Причины и условия возникновения ДТП. | 1 |