



Министерство образования и науки Республики Бурятия
МО «Хоринский район»
МБОУ «Тохорюктинская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДАЮ 
Директор школы
Д.Д. Дашинимаева
Приказ № 54 от «31»
08.2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: *Трактороведение*

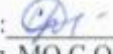
Класс: 10


Количество часов: 68 ч.

Тип программы: *общеобразовательный*

Уровень: *базовый*

ФИО учителя: *Нимаев Намсарай Доржиевич*
на *2020-2021* учебный год

Рассмотрено: 
Руководитель МО С.О. Дашиев
Протокол № 1 от 31.08.2020

Рассмотрено: 
Зам. дир. по УВР Б.Б. Эжинов
Протокол № от «31» 08, 2020 г.

у.Тохорюкта
2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по элективному курсу «Тракторы и сельскохозяйственные машины и механизмы» адресована для обучения учащихся 10 классов общеобразовательной школы и составлена на основе следующих **нормативных документов**:

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по предмету «Технология», утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 марта 2004 года № 1089 с изменениями
3. Основой послужили Программы общеобразовательных учреждений «Технология. Трудовое обучение», рекомендованные Министерством образования Российской Федерации, издательства «Просвещение» г. Москва 2006 г. «Сельский дом и семья» г. Москва 2001 г.
4. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Тохорюктинская СОШ»

Сроки реализации программы 1 год.

Элективный курс «Тракторы и сельскохозяйственная техника» входит в элективные учебные курсы учебного плана 10 класса.

На изучение курса учебный план МБОУ «Тохорюктинская СОШ» предусматривает 2 часа в неделю в 10 классе – 68 часов в год.

Рабочая программа предусматривает изучение следующих разделов:

1. Устройство тракторов.
2. Техническое обслуживание и ремонт.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате обучения учащиеся **овладеют**:

- трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;
- умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;

В результате изучения технологии **ученик** независимо от изучаемого блока или раздела **получает возможность**:

познакомиться:

- с основными технологическими понятиями и характеристиками;
- с назначением и технологическими свойствами материалов;
- с назначением и устройством применяемых ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования;
- с видами, приемами и последовательностью выполнения технологических операций, влиянием различных технологий обработки материалов и получения продукции .
- с профессиями и специальностями, связанными с сельским хозяйством.

выполнять по установленным нормативам следующие трудовые операции и работы:

- рационально организовывать рабочее место;

- находить необходимую информацию в различных источниках;
- применять конструкторскую и технологическую документацию;
- составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления изделия или выполнения работ;
- выполнять по заданным критериям технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин, оборудования, электроприборов;
- соблюдать безопасные приемы труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и электрооборудованием.

Личностные результаты изучения курса «Технология»:

- выражение желания трудиться в сельском хозяйстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности

Метапредметные результаты изучения курса «Технология»:

- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметные результаты изучения курса «Технология»:

в познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;

- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах.

в мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства.
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда.

в физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1.КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАКТОРОВ (4ч)

Роль энергетических средств в производстве сельскохозяйственной продукции. Краткий обзор развития тракторостроения. Состояние отечественного тракторостроения. Перспективы его развития. Основные направления в развитии и совершенствовании конструкции тракторов в республике и за рубежом.

2. ДВИГАТЕЛИ (2ч)

Классификация двигателей. Условия работы и требования к двигателям. Основные механизмы двигателей и их назначение. Принцип работы дизельных и карбюраторных двигателей, основные понятия и определения. Рабочие процессы в дизельных двигателях. Основные показатели работы двигателя.

3. КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ (2ч)

Назначение и общее устройство кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма. Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма. Установка коленчатого вала. Требования к затяжке крышек подшипников. Последовательность затяжки гаек головки блока цилиндров. Сравнительный конструктивный анализ цилиндров, поршней, поршневых колец, блоков двигателей.

Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма и способы их устранения.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства кривошипно-шатунного механизма.

4. МЕХАНИЗМЫ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ (2ч)

Назначение, устройство и принцип работы механизмов газораспределения. Типы механизмов газораспределения. Клапанный механизм газораспределения. Шестерни

распределительного механизма и их установка. Распределительный вал. Детали привода клапанов. Особенности сборки механизмов газораспределения.

Основные неисправности и влияние технического состояния механизма газораспределения на показатели работы двигателя.

Причины неисправностей механизмов газораспределения, способы их выявления и устранения.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства газораспределительного механизма.

Регулировки и проверка работы газораспределительного механизма.

5. СИСТЕМА ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ (14ч)

Топливо для дизельных двигателей, его виды, основные свойства и применение.

Назначение и классификация систем питания двигателей и их сравнительный анализ.

Система подачи и очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувного воздуха. Конструкция и работа турбокомпрессоров, воздухоочистителей, теплообменников.

Система выпуска отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов.

Система подачи и очистки топлива. Конструкция и работа топливных баков, фильтров и топливоподкачивающих насосов.

Способы смесеобразования в Система подачи и очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувного воздуха. Конструкция и работа турбокомпрессоров, воздухоочистителей, теплообменников дизелей и их сравнительная оценка. Формы и типы камер сгорания. Конструкция и работа форсунок.

Конструкция и работа топливных насосов высокого давления рядного и распределительного типов.

Основные неисправности систем питания дизельных двигателей, их признаки, причины, способы выявления и устранения.

Система питания пускового двигателя. Смесеобразование в карбюраторном двигателе и понятие о составе смеси. Конструкция и работа карбюратора. Основные неисправности системы питания карбюраторного двигателя.

Система регулирования двигателя. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Привод и установка топливного насоса. Заполнение системы топливом.

Основные неисправности и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение общей конструкции систем питания двигателей, подачи и очистки воздуха, выпуска отработанных газов.

Изучение устройства топливных насосов высокого давления, регуляторов и форсунок, и их регулировки.

Изучение системы питания двигателя.

6. СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ (2ч)

Моторные масла, пластичные и консервирующие смазки. Их свойства, маркировка, применение.

Понятие о трении. Влияние смазки на работу двигателя. Способы смазки. Устройство и принцип работы системы смазки двигателя. Конструкция и работа масляных насосов, фильтров, охладителей и контрольных приборов.

Назначение, работа и регулировка клапанов.

Основные неисправности системы смазки, их признаки, причины и способы устранения.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства, взаимодействия деталей и узлов системы смазки двигателей.

7. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ (4ч)

Охлаждающие жидкости, используемые в системе охлаждения двигателей; их виды, основные свойства и применение.

Назначение и классификация систем охлаждения двигателей.

Устройство и принцип работы систем охлаждения двигателей.

Основные неисправности систем охлаждения двигателей, их признаки, причины и способы устранения.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов систем охлаждения двигателей.

8. ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (2ч)

Аккумуляторные батареи. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, маркировка.

Основные правила эксплуатации и технического обслуживания аккумуляторных батарей.

Генераторы и реле-регуляторы.

Основные неисправности источников электрической энергии, их признаки, причины, способы определения и устранения.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства аккумуляторных батарей, генераторов и реле-регуляторов.

9. СИСТЕМА ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ (4ч)

Способы пуска двигателя. Пусковой двигатель и его техническая характеристика. Основные механизмы и системы пускового двигателя, их устройство и принцип работы. Схема передачи крутящего момента пускового двигателя к коленчатому валу. Устройство редуктора пускового двигателя.

Подготовка основного и пускового двигателя к пуску. Порядок пуска и техника безопасности при пуске различными способами. Устройства и средства облегчения пуска при низких температурах.

Основные неисправности системы пуска, их признаки, причины, способы определения и устранения.

Назначение, требования и классификация систем зажигания.

Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Испытание магнето. Свечи зажигания, маркировка.

Принцип действия и работа системы зажигания.

Неисправности системы зажигания и их устранение. Установка угла опережения зажигания на двигателе.

Система пуска двигателя стартером.

Назначение и требования, предъявляемые к стартерам. Классификация стартеров. Конструкция и работа стартеров. Неисправности стартеров и их устранение.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства и взаимодействия деталей пускового двигателя.

Проверка работы магнето и регулировки зазоров в контактах.

Изучение устройства и взаимодействия деталей системы пуска двигателя стартером.

10. ТРАНСМИССИЯ (10ч)

Назначение, условия работы и классификация. Схемы трансмиссий, основные механизмы и их конструктивный сравнительный анализ.

Сцепление. Назначение и классификация. Принцип действия, конструкция. Привод управления сцеплением.

Коробки передач. Назначение и классификация. Конструкция и работа коробок передач. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители. Их конструкция и работа.

Назначение, конструкция и работа промежуточных соединений и карданных валов.

Ведущие мосты. Назначение, конструкция и работа. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциалов, самоблокирующиеся дифференциалы. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты. Регулировка механизмов ведущих мостов.

Основные неисправности, их признаки, способы определения и устранения.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства сцепления, коробки передач, раздаточных коробок, ходоуменьшителя. Изучение устройства заднего и переднего мостов.

11. ОСТОВ И ХОДОВАЯ ЧАСТЬ (2ч)

Назначение и классификация. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов и на уплотнение почвы.

Ходовая часть колесных тракторов. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы шин, маркировка. Подвеска остова. Монтаж и демонтаж шин. Регулировка колеи базы трактора и дорожного просвета.

Основные неисправности, их признаки, способы определения и устранения.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства ходовой части колесных тракторов. Проверка и регулировка колеи базы трактора и дорожного просвета.

12. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ (8ч)

Рулевое управление. Назначение и классификация. Способы поворота. Углы установки управляемых колес.

Передняя ось, поворотные цапфы и механизм привода.

Тормозные системы, назначение, конструкция и работа тормозных систем. Антиблокирующие устройства.

Основные неисправности рулевого управления тормозной системы, их признаки, способы определения и устранения.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства механизма рулевого управления и тормозных систем. Проверка и регулировка углов установки управляемых колес.

13. РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТРАКТОРА (14ч)

Назначение, классификация, конструкция и схемы механизмов навески. Универсальное тягово-сцепное устройство.

Назначение, типы и работа прицепных устройств, регулирование точки прицепа. Способы осуществления дополнительного отбора мощности. Назначение, устройство вала отбора мощности, классификация и работа механизмов привода валов отбора мощности.

Основные неисправности, их признаки, способы определения и устранения.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Изучение устройства навесного механизма. Переоборудование навески.

Изучение устройства и регулировок вала отбора мощности

Назначение и классификация гидравлических систем. Конструкция гидронасосов и распределителей. Масляные баки, силовые цилиндры, соединительная аппаратура. Масла.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
		Теоретические	Практические
Классификация тракторов	4	4	--
Двигатели	2	2	-
Кривошипно-шатунный механизм	2	2	-
Механизм газораспределения	2	2	-
Система питания	14	10	4
Система смазки	2	2	
Система охлаждения	4	3	1
Источники электроэнергии	2	1	1
Система пуска двигателя	4	2	2
Трансмиссия	10	6	4
Остов. Ходовая часть тракторов	2	2	-
Механизмы управления	8	6	2
Рабочее оборудование	12	10	2
Итого	68	52	16

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575801

Владелец Дашинамаева Дарима Доржиевна

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022