

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Ташлинский политехнический техникум»
с.Ташла Оренбургской области

Рабочая программа учебной дисциплины "Устройство самоходных сельскохозяйственных машин".

По программе профессиональной подготовки трактористов – машинистов
сельскохозяйственного производства категории "ВСЕФ"

2015 г.

Программа учебной дисциплины разработана с учетом профиля получаемого профессионального образования в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12.07.1999 N 796 (ред. от 17.11.2015 № 1243)"Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)".

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. N 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Программа предназначена для изучения учебной дисциплины в учреждениях профессионального образования, реализующих программы профессионального обучения

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ташлинский политехнический техникум» с. Ташла Оренбургской области

Разработчики: Юдин Андрей Юрьевич – заместитель директора по УПР, преподаватель проф. цикла высшей квалификационной категории ГАПОУ «ТПТ»

Рекомендована: методической комиссией преподавателей проф. цикла и мастеров п/о ГАПОУ «ТПТ»

Протокол № _____ от «___» _____ 201_ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. МАТЕРИАЛ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессионального образования и может быть использована в профессиональном обучении (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять разборочно – сборочные работы и основные эксплуатационные регулировки (У 1);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принцип работы и устройство обслуживаемых самоходных сельскохозяйственных машин (З 1).

1.3. Количество часов отведенных на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

Внеаудиторная самостоятельной работы обучающегося 16 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
Лабораторно - практические работы	42
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины "Устройство самоходных сельскохозяйственных машин".

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторно – практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Устройство самоходных сельскохозяйственных машин		72
<u>Тема 1. Типы зерноуборочных комбайнов.</u>	Основные части самоходного комбайна; их назначение и расположение.	1
<u>Тема 2. Жатки и подборщики хлебной массы.</u>	<p>Общее устройство жаток и подборщиков хлебной массы. Сведения о машинах для уборки зерновых колосовых культур. Типы жаток и требования к ним. Валковые жатки, взаимодействие частей валок жатки и механизмов. Навеска валковых жаток на комбайн. Управление жатками. Типы подборщиков. Отличительные особенности подборщика транспортерного от подборщика барабанного. Установка подборщика на жатку. Управление подборщиком.</p> <p>Режущий аппарат. Технические требования к режущему аппарату. Проверка качества его работы.</p> <p>Мотовило. Схема работы универсального (эксцентрикового) мотовила. Взаимосвязь скоростей движения мотовила и комбайна. Влияние положения мотовила относительно хлебостоя и режущего аппарата на качество работы комбайна. Мотовило рядковых жаток и комбайнов. Регулирование мотовила в зависимости от состояния хлебостоя.</p> <p>Транспортирующее устройство жаток. Схема работы транспортирующих устройств жаток комбайнов. Транспортёры. Шнек и наклонный транспортер самоходного комбайна. Порядок снятия и надевания транспортера.</p>	4
	Внеаудиторная самостоятельная работа Особенности регулирования мотовила на уборке полегших и низких хлебов. Особенности устройства мотовила.	2
	Лабораторно – практические занятия Жатка. Корпус жатки, мотовило, режущий аппарат, транспортирующие органы жаток. Наклонная камера. Проставка. Подвеска жатки. Валковые жатки. Подборщики.	6
	Внеаудиторная самостоятельная работа Ознакомление с организацией рабочего места, правилами безопасности,	6

	<p>оборудованием и инструментами, подъемно-транспортными устройствами, инструкционно-технологическими картами;</p> <p>Изучение взаимодействия деталей, их смазывание;</p> <p>Изучение возможных дефектов деталей и их влияние на работу сборочной единицы;</p> <p>Изучение технологических и эксплуатационных регулировок, обеспечивающих надежную работу сборочных единиц в процессе их эксплуатации;</p>	
<u>Тема 3. Приемная камера и молотильный аппарат.</u>	<p>Приемная камера и ее уплотнения. Типы молотильных аппаратов. Требования к молотильным аппаратам.</p> <p>Передача движения к барабану. Рекомендуемые частоты вращения барабана для обмолота зерновых и других культур. Устройство для регулирования частоты вращения барабана. Регулирование подбарабанья на ходу комбайна. Указатель потери зерна. Контроль качества молотильного аппарата. Аксиальное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор. Питающее шнековое устройство. Ветрорешетная очистка зерна.</p>	2

	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Причины забивания молотильного аппарата, недовымолота и дробления зерна; их устранение.</p>	1
<u>Тема 4. Соломотряс и очистка.</u>	<p>Отбойный битер. Установка решеток. Соломотряс, правила монтажа. Очистка комбайнов, процесс работы. Механизм привода, уплотнение очистки. Вентилятор, регулирование очистки.</p>	2
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Причины потерь зерна и их устранение.</p>	1
<u>Тема 5. Шнеки, элеваторы, бункер.</u>	<p>Схема их работы. Регулирование натяжения элеваторных цепей. Предохранительная муфта шнека, сигнализаторы.</p> <p>Бункер. Механизм выгрузки зерна. Регулирование предохранительной муфты и механизма включения выгрузного шнека. Правила пользования выгрузным приспособлением. Емкость бункера.</p>	2
<u>Тема 6. Копнитель и навесное приспособление для уборки незерновой части урожая.</u>	<p>Соломополовонабиватель и копнитель. Процесс копнения соломы и половы. Регулирование механизма выгрузки копны. Управление копнителем. Сигнализатор работы механизмов копнителя комбайнов. Уборка незерновой части с помощью навесного приспособления самосвальных тележек.</p>	2
	Лабораторно – практические занятия	6

	Молотилка. Молотильный аппарат. Соломотряс. Очистка зерна. Домолачивающее устройство. Копнитель. Бункер. Шнеки и элеваторы. Передачи.	
<u>Тема 7. Двигатель. Передачи комбайна.</u>	<p>Двигатель комбайна. Виды передач движения к рабочим органам комбайна. Сцепление двигателя. Привод и регулирование сцепления. Ременная и цепная передачи, условия их нормальной работы. Правила регулирования натяжения ремней и цепных передач. Шарнирная передача.</p> <p>Полная схема и последовательность передачи движения к рабочим органам комбайнов.</p> <p>Назначение, устройство и работа гидравлического привода комбайна.</p>	2
<u>Тема 8. Гидравлическая система комбайна.</u>	<p>Принципиальная схема. Сборочные единицы гидросистемы. Схема движения рабочей жидкости при включении различных секций гидрораспределителя. Гидромеханический регулятор для автоматического изменения скорости движения комбайна в зависимости от урожайности. Гидравлическая система закрытия копнителя. Насос-дозатор. Гидроусилитель руля.</p>	2
	<p>Лабораторно – практические занятия</p> <p>Установка двигателя на комбайне. Передачи. Гидравлическая система комбайна. Рулевой механизм. Дифференциал и бортовые редукторы</p>	6
<u>Тема 9. Трансмиссия и ходовая часть комбайна.</u>	<p>Клиноременный вариатор. Регулирование регулятора ходовой части. Мост ведущих колес. Приемный шкив и сцепление. Коробка передач. Дифференциал. Тормозная система. Стояночный тормоз. Мост управляемых колес. Колеса. Основные части покрышек, давление в шинах колес. Правила монтажа и демонтажа колес. Причины преждевременного износа подшипников, покрышек и камер.</p>	4
	<p>Лабораторно – практические занятия</p> <p>Вариатор. Сцепление и коробка передач. Мост ведущих колес. Мост управляемых колес.</p>	6
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Ознакомление с организацией рабочего места, правилами безопасности, оборудованием и инструментами, подъемно-транспортными устройствами, инструкционно-технологическими картами;</p> <p>Изучение взаимодействия деталей, их смазывание;</p> <p>Изучение возможных дефектов деталей и их влияние на работу сборочной единицы;</p> <p>Изучение технологических и эксплуатационных регулировок,</p>	6

	обеспечивающих надежную работу сборочных единиц в процессе их эксплуатации;	
<u>Тема 10. Специальные комбайны</u>	Комбайны, используемые для уборки других сельскохозяйственных культур (картофеля, кукурузы, силоса и др.) по вышеприведенной последовательности.	4
	Лабораторно – практические занятия Специальные комбайны	6
ЗАЧЕТ		1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Устройство самоходных сельскохозяйственных машин»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 1.1. Двигатель с навесным оборудованием в разрезе на безопасной стойке.
- 1.2. Коробка передач.
- 1.3. Ведущие мосты и мост управляемых колес.
- 1.4. Набор деталей кривошипно-шатунного механизма.
- 1.5. Набор деталей газораспределительного механизма.
- 1.6. Набор деталей системы охлаждения.
- 1.7. Набор деталей смазочной системы.
- 1.8. Набор деталей системы питания.
- 1.9. Набор деталей системы пуска вспомогательным бензиновым двигателем.
- 1.10. Набор деталей сцепления.
- 1.11. Набор деталей рулевого управления.
- 1.12. Набор деталей тормозной системы.
- 1.13. Набор деталей гидравлической навесной системы.
- 1.14. Набор приборов и устройств системы зажигания.
- 1.16. Набор приборов и устройств электрооборудования.
- 1.17. Учебно-наглядные пособия* «Принципиальные схемы устройства самоходной сельскохозяйственной машины».
- 1.18. Учебно-наглядные пособия по устройству изучаемой самоходной сельскохозяйственной машины.*

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Лаборатория «Устройство самоходных сельскохозяйственных машин»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 1.1. Двигатели (монтажные) на стойках.
- 1.2. Коробка передач.
- 1.3. Ведущий и управляемый мосты.
- 1.4. Сцепление.
- 1.5. Сборочные единицы рулевого управления.
- 1.6. Набор контрольно-измерительных приборов электрооборудования.
- 1.7. Набор сборочных единиц и деталей системы охлаждения двигателя.
- 1.8. Набор сборочных единиц смазочной системы двигателя
- 1.9. Набор сборочных единиц и деталей системы питания дизелей.
- 1.10. Набор сборочных единиц пускового устройства.
- 1.11. Набор приборов и устройств электрооборудования.
- 1.12. Набор сборочных единиц оборудования гидравлической системы.
- 1.13. Жатка.
- 1.14. Молотильный аппарат.
- 1.15. Очистка.
- 1.16. Транспортирующие устройства.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Нерсесян В.И. Двигатели тракторов (1-е изд.) М «Академия» 2010

2. Устинов А.Н. «Сельскохозяйственные машины»/ Под ред. Устинова А.Н. (3-е изд. М «Академия» 2004. ISBN 5-7695-1358-6

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем в процессе проведения лабораторно – практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, в виде зачета в форме выполнения тестовых заданий, который проводит преподаватель.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости преподавателем создаются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять разборочно – сборочные работы и основные эксплуатационные регулировки (У 1);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принцип работы и устройство обслуживаемых самоходных сельскохозяйственных машин (З 1).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
выполнять разборочно – сборочные работы и основные эксплуатационные регулировки	Лабораторно - практические работы
Знания:	
принцип работы и устройство обслуживаемых самоходных сельскохозяйственных машин	Устный опрос

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Государственное автономное профессиональное образовательного учреждения
«Ташлинский политехнический техникум»
с. Ташла Оренбургской области.

Тестовые задания к зачету по учебной дисциплине:
"Устройство самоходных сельскохозяйственных машин ".

По программе профессиональной подготовки трактористов – машинистов
сельскохозяйственного производства категории "ВСЕФ"

с. Ташла, 2015 год.

**Перечень теоретических вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
по учебной дисциплине:**

"Устройство самоходных сельскохозяйственных машин "

1. Типы зерноуборочных комбайнов.
2. Общее устройство жаток и подборщиков хлебной массы.
3. Режущий аппарат.
4. Мотовило.
5. Транспортирующее устройство жаток.
6. Приемная камера и молотильный аппарат.
7. Соломотряс и очистка.
8. Шнеки, элеваторы, бункер.
9. Копнитель и навесное приспособление для уборки незерновой части урожая.
10. Двигатель. Передачи комбайна.
11. Гидравлическая система комбайна.
12. Трансмиссия и ходовая часть комбайна.
13. Специальные комбайны

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вам предлагается выполнить задания по программе профессиональной подготовки трактористов – машинистов сельскохозяйственного производства категории "ВСЕФ"

Блок заданий представляет собой набор тестов с выбором вариантов ответов. Всего тестов – 10. К каждому тесту дается 3 варианта ответа, один из них правильный.

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как Вы проанализировали все варианты ответа.

Вы можете выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое – то задание вызывает у Вас затруднения, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах которых Вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у Вас остается время.

За выполнение заданий дается один балл. Баллы, полученные Вами, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Вы можете приступить к работе.

Желаем успеха !

Вариант 1

A1. Комбайн – многофункциональный технический комплекс, способный одновременно выполнять

1. Одну операцию
2. Несколько операций
3. Не более трёх операций

A2. Для подвода стеблей убираемой культуры к режущему аппарату и подачи срезанных растений на шнек жатки служат:

1. барабан
2. очистка
3. мотовила

A3. Какая часть комбайна имеет режущий аппарат?

1. Наклонная камера
2. Очистка
3. жатка

A4. Каким образом мотовило перемещают по вертикали

1. Гидроцилиндром, управляемым с площадки управления
2. Двумя гидроцилиндрами
3. Передвигая мотовило по направлениям при полной установке комбайна

A5. Как приводится в движение нож режущего аппарата жатки

1. При помощи шатуна
2. При помощи эксцентрика
3. При помощи механизма качающейся шайбы

A6. Укажите размер шин ведущих колес комбайна

1. 18,4-24
2. 20,5-24
3. 30,5-32

A7. Предохранительная муфта какого типа установлена на копнителе

1. Фрикционного
2. Храпового
3. Пружинного

A8. Какое количество клавиш входит в соломотряс комбайна дон 1500

1. 3
2. 4
3. 5

A9. Укажите частоту вращения барабана Дон 1500

1. 410-523
2. 517-954
3. 720-1210

A10. Из какой форсунки дренажное топливо поступает в турбокомпрессор

1. 3,4
2. 5,6
3. 1,2

Вариант 2

A1. Какой должен быть зазор между пальцами и днищем в нормальных условиях работы

1. 15-18
2. 28-35.
3. 25-27

A2. Отбойный битер какого типа установлен на комбайн

1. Шестилопастной
2. Четырехлопастной
3. Восьмилопастной

A3. Сколько гребней закреплено на стрясной доске

1. 2
2. 4
3. 5

A4. Насос какого типа установлен в основной гидросистеме комбайна

1. шестеренный
2. аксиально - плунжерный
3. поршневой

A5. Какова вместимость бака гидросистемы комбайна

1. 20
2. 25
3. 30

A6. Какой порядок работы двигателя

1. 1-3-5-6-2-4
2. 1-4-3-6-2-5
3. 1-5-3-6-2-4

A7. Сколько опорных шеек на распределительном валу комбайна Дон

1. 2
2. 3
3. 4

A8. Какая опорная шейка распределительного вала имеет наибольший диаметр

1. задняя
2. две средние
3. передняя

A9. Сколько сопловых отверстий распределителя в распределителе форсунке ФД –

22М

1. 1
2. 2
3. 4

A10. Какое количество фар установлено впереди комбайна?

1. шесть
2. пять
3. четыре

Критерии оценок:
Пять и более правильных ответов оценка «ЗАЧТЕНО»

Эталоны ответов:

1 вариант

1 – 2

2 – 3

3 – 3

4 – 2

5 – 3

6 – 3

7 – 1

8 – 3

9 – 2

10 – 2

2 вариант

1 – 2

2 – 1

3 – 2

4 – 1

5 – 2

6 – 3

7 – 3

8 – 3

9 – 3

10 – 1