



Министерство просвещения Российской Федерации
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ А.В. Катаева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «Устройство тракторов»

19203 «Тракторист»
Уровень квалификации: 4 разряд

Срок обучения – 10 месяцев

г. Неман
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Устройство тракторов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа (далее Программа) по учебной дисциплине «Устройство тракторов» является частью основной программы профессионального обучения по профессии 19203 «Тракторист».

К освоению Программы допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования.

Образовательная деятельность по Программе организуется в соответствии с расписанием, утверждённым директором.

При организации образовательного процесса в ОУ учитываются особенности контингента обучающихся:

- наличие у обучающихся различных нарушений физического и психического здоровья, нарушений в развитии познавательной и эмоционально-волевой сферы (несформированность функций внимания, мышления, нарушения коммуникативной сферы, недостаточность или отсутствие мотивации к обучению);

- отставание образовательного ценза вновь поступающих от их возрастного ценза;

- наличие серьёзных пробелов в знаниях, обучающихся;

- несформированность или слабая сформированность учебных и трудовых навыков;

- отсутствие единых сроков пребывания, поступления и выпуска обучающихся.

1.2. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В учебном плане предмет занимает ведущее место после производственного обучения, позволяет теоретически изучить устройство основных марок тракторов.

Цель: изучение данного предмета должно быть направлено на умение обучающихся применять полученные знания при работе на производстве в качестве тракториста 4 разряда (категории «С»).

Задачи: в процессе обучения должно быть обращено внимание на необходимость прочного усвоения требований безопасности, гигиены труда, производственной санитарии.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

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

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;

- правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 123 часа, в том числе: обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 107 часов, в том числе лабораторно – практические работы – 87 часов; самостоятельная работа обучающихся – 16 часов.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения могут в случае необходимости изменяться при условии, что программа будет выполнена полностью, обучающиеся получают прочные знания и навыки, и не будет нарушена связь между теоретическим и производственным обучением.

Все изменения в учебную программу должны быть рассмотрены методическим объединением и утверждены руководством ОУ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	123
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	107
В том числе лабораторно – практические работы	87
Самостоятельная работа обучающихся	16
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена(совмещен с экзаменом по учебной дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт тракторов»)</i>	

2.2. Тематический план и содержание обучения по учебной дисциплине «Устройство тракторов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и квалификационная работа (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Классификация и общее устройство тракторов	<p>Содержание</p> <p>1. Основные сборочные единицы трактора</p> <p>2.. Понятие о тяговых качествах тракторов.</p> <p>3. Технические характеристики тракторов категории «С».</p>	123	2
Тема 2. Двигатели тракторов	<p>Содержание</p> <p>Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.</p> <p>4. Устройство одноцилиндрового двигателя внутреннего сгорания.</p> <p>5. Рабочий цикл двигателя.</p> <p>Кривошипно-шатунный механизм.</p> <p>6. Блок-картер. (ЛПЗ)</p> <p>7. Гильзы цилиндров, поршень, поршневой палец, поршневые кольца. (ЛПЗ)</p> <p>8. Коленчатый вал. (ЛПЗ)</p> <p>9. Шатун с подшипниками. (ЛПЗ)</p> <p>10. Маховик, уравнивающая механизм. (ЛПЗ)</p> <p>11. Головка цилиндра. (ЛПЗ)</p> <p>12. Прокладка. (ЛПЗ)</p> <p>13. Основные неисправности и их признаки.</p> <p>14. Способы устранения неисправности кривошипно-шатунного механизма</p> <p>Распределительный и декомпрессионный механизмы.</p> <p>15. Распределительный вал. (ЛПЗ)</p> <p>16. Клапаны, коромысло, штанга. (ЛПЗ)</p> <p>17. Распределительные шестерни, крышка. (ЛПЗ)</p> <p>18. Установка распределительных шестерён. (ЛПЗ)</p> <p>19. Декомпрессионный механизм.</p> <p>20. Возможные неисправности ГРМ</p> <p>21. Устранение неисправностей ГРМ. (ЛПЗ)</p> <p>Система охлаждения двигателя.</p> <p>22. Двигатели с жидкостным охлаждением. (ЛПЗ)</p>	40	2

<p>Тема 3. Шасси тракторов</p>	<p>23. Двигатели с воздушным охлаждением. (ЛПЗ) 24. Радиатор, водяной насос, вентилятор. (ЛПЗ) 25. Термостат, паровоздушный клапан. (ЛПЗ) 26. Возможные неисправности, поиск их и устранение. Смазочная система двигателей. 27. Масленный насос, поддон. (ЛПЗ) 28. Масленный радиатор. Клапаны. (ЛПЗ) 29. Масляный фильтр. Сапун. 30. Центриуга, подвод масла к различным элементам двигателя. (ЛПЗ) 31. Признаки неисправностей системы смазки. 32. Способы поиска и устранения неисправностей. (ЛПЗ) 33. Безопасные приёмы смены масла, замены и промывки фильтров. (ЛПЗ) Система питания двигателей. 34. Смесобразование в двигателях и горение топлива. 35. Схемы работы систем питания. (ЛПЗ) 36. Топливный насос высокого давления (ТНВД) 37. Привод топливного насоса. (ЛПЗ) 38. Регулировка угла опережения подачи топлива. (ЛПЗ) 39. Турбокомпрессоры, форсунки, топливopроводы. 40. Воздухоочистители и их классификация. (ЛПЗ) 41. Топливные баки и фильтры. (ЛПЗ) 42. Способы устранения неисправностей и регулировки системы питания. (ЛПЗ) 43. Проверочная работа по двигателю.</p>	52	2
	<p>Содержание Трансмиссия. 44. Схемы трансмиссии. (ЛПЗ) 45. Механические трансмиссии. (ЛПЗ) 46. Понятие о гидромеханической трансмиссии. (ЛПЗ) 47. Типовые схемы сцеплений. (ЛПЗ) 48. Принцип работы сцеплений. (ЛПЗ) 49. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. (ЛПЗ) Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. 50. Устройство, принцип работы коробок передач. (ЛПЗ) 51. Устройство и принцип работы раздаточной коробки и коробки мощности. (ЛПЗ)</p>		

52. Ходоуменьшители.
53. Принцип работы ходоуменьшителей. (ЛПЗ)
54. Трансмиссионные масла. Способы замены масла. Смазки. (ЛПЗ)
55. Неисправности, их признаки и способы их устранения. (ЛПЗ)
- Промежуточные соединения и карданные передачи.**
56. Устройство промежуточных соединений и карданных передач.
57. Принцип работы промежуточных соединений. (ЛПЗ)
58. Работа карданных передач. (ЛПЗ)
59. Неисправности, их признаки и способы устранения. (ЛПЗ)
- Ведущие мосты тракторов.**
60. Главная передача. (ХЛПЗ)
61. Дифференциал. (ЛПЗ)
62. Валы ведущих колес. (ЛПЗ)
63. Передний ведущий мост. (ЛПЗ)
64. Механизм блокировки дифференциала. (ЛПЗ)
65. Масло и смазки, применяемые для смазывания ведущих мостов. (ЛПЗ)
66. Неисправности и способы их применения. (ЛПЗ)
- Ходовая часть тракторов**
67. Общие сведения о несущих системах. (ЛПЗ)
68. Подвески колесного трактора. (ЛПЗ)
69. Колесный движитель. (ЛПЗ)
70. Колеса. (ЛПЗ)
71. Основные неисправности и способы их устранения. (ЛПЗ)
- Рулевое управление.**
72. Совмещённое рулевое управление. (ЛПЗ)
73. Рулевой механизм. (ЛПЗ)
74. Гидрообъёмное рулевое управление. (ЛПЗ)
75. Основные неисправности и способы их устранения. (ЛПЗ)
- Тормозные системы колесных тракторов.**
76. Рабочие тормоза трактора. (ЛПЗ)
77. Привод тормозов. (ЛПЗ)
78. Стояночный тормоз. (ЛПЗ)
79. Компрессор. разоблицительный кран. (ЛПЗ)

<p>Тема 4. Электрооборудование тракторов.</p>	<p>80. Основные неисправности тормозов. (ЛПЗ) 81. Регулировка и устранение неисправностей тормозной системы. (ЛПЗ) Гидроприводы тракторов. 82. Механизм навески. (ЛПЗ) 83. Прицепное устройство. (ЛПЗ) 84. Гидропривод. Насос. (ЛПЗ) 85. Рабочие жидкости гидросистемы. (ЛПЗ) Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. 86. Догружатели ведущих колёс. Регуляторы. 87. Распределитель. (ЛПЗ) 88. Силовой регулятор. (ЛПЗ) 89. Вал отбора мощности (ВОМ). (ЛПЗ) 90. Кабина, кузов и платформа (ЛПЗ) 91. Рабочее место тракториста (ЛПЗ) 92. Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения. (ЛПЗ) Тракторные прицепы. 93. Техническая характеристика прицепа. (ЛПЗ) 94. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами. 95. Хранение прицепов. (ЛПЗ)</p>	12	2
<p>Тема 4. Электрооборудование тракторов.</p>	<p>Содержание 96. Химические источники электрической энергии аккумуляторная батарея. 97. Аккумуляторная батарея. 98. Генератор. 99. Система зажигания от магнето. 100. Устройство и принцип работы магнето. 101. Стартеры. 102. Пуск двигателя. 103. Приборы освещения. 104. Приборы сигнализации. 105. Контрольно-измерительные приборы.</p>		

	<p>106.Схема электрооборудования. 107.Итоговое.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Классификация тракторов. 2.Понятие о двигателе внутреннего сгорания 3.Общее устройство ГРМ 4.Классификация и схемы работы систем охлаждения 5.Схемы смазочных систем 6.Виды масел. Охрана окружающей среды от загрязнения транспортом 7.Виды топлива, марки дизельного топлива 8.Основные неисправности системы питания. 9.Назначение и классификации трансмиссии 10.Общие сведения о коробках передач 11.Ведущие мосты колёсного трактора 12.Ходовая часть колёсных тракторов 13.Рулевые механизмы и привод 14.Тормозные механизмы трактора и прицепа 15.Механизм навески и прицепное устройство 16.Источники электрической энергии 	16	3
Итого:		123	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории

«Устройство тракторов».

Оборудование лаборатории:

1. Классная доска;
2. Рабочий стол преподавателя;
3. Стул;
4. Стулья для обучающихся;
5. Ученические столы;
6. Компьютер преподавателя;
7. Наглядные пособия:

- плакаты по темам «ТО и ремонт тракторов»;

- разрез двигателя, КПП, макет КШМ;

8. трактор МТЗ-80 в сборе, и в разобранном виде по узлам, агрегатом.

9. Рабочие места по разборке КШМ, ГРМ, трансмиссии, гидросистемы, навесной системы, электрооборудования.

10. Учебные видеофильмы

3.2. Информационное обеспечение.

Основные источники:

В.В. Курчаткин «ТО и ремонт в сельском хозяйстве 2013 г.

Е.А. Пучин 2012 г. «ТО и ремонт тракторов»

Дополнительные источники:

В.И Нерсисян «Двигатели тракторов»

В.И Нерсисян. «Шасси и оборудование тракторов» 2009 г.

А.Н. Батищев «Справочник мастера по ТО и ремонту тракторов» 2008 г.

В.А. Родичев Учебник тракториста категории «С»

В.А Родичев, «Тракторы» 2013 г.

Интернет – ресурсы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Используемые формы контроля и учёта учебных и вне учебных достижений, обучающихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, устный и письменный опросы);
- аттестация по итогам обучения за полугодие контрольная работа (тестирование).

Курс обучения завершается итоговой аттестацией в виде экзамена (совмещён с экзаменом по учебной дисциплине «ТО и ремонт тракторов»).

Результат обучения	Формы и методы контроля и оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов; - мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений; - правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами 	<p>Текущий контроль в форме защиты ЛПЗ, контрольные работы по темам учебной дисциплины.</p> <p>Экзамен по учебной дисциплине.</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

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