Министерство образования Красноярского края

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Емельяновский дорожно-строительный техникум»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**ФОНД**

**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

2.3 Слесарное дело

18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

(адаптированная программа)

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании МК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол №\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.,  Председатель МК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись)И.О.Фамилия |  |

Замятино

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с рабочей программой, разработанной на основе установленных квалификационных требований по профессии 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц (с различными формами умственной отсталости) не имеющими основного общего или среднего общего образования разработана на основе профессионального стандарта Слесаря по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. № 619н , и модели учебного плана для лиц, не имеющих основного образования.

18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования

по учебной дисциплине 2.3 Слесарное дело

Разработчики:

Сергеев Алексей Олегович –мастер производственного обучения краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Емельяновскийдорожно – строительный техникум».

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Общие положения |  |
| 2.Паспорт фонда оценочных средств |  |
| 3.Оценочные средства текущего контроля  4.Тестовые задания (критерии оценки)  5.Вопросы для текущего контроля (критерии оценки) |  |
| 6.Оценочные средства промежуточной аттестации и критерии оценок |  |
| 7.Литература |  |

**1. Общие положения**

Результатом освоения учебной дисциплины Слесарное дело являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Курс, семестр*** | ***Промежуточная аттестация*** | ***Форма проведения*** |
| 1 курс  1 семестр | Дифференцированный зачет | *Тест* |
| 1 курс  2 семестр | Дифференцированный зачет | *Тест* |

Итогом Дифференцированного зачета является качественная оценка в баллах от 1 до 5.

**Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке:**

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине обучающийся должен **уметь:**

У.1. Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда;

У.2. Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;

У.3. Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;

У.4. Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте;

У.5. Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;

У.6. Подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей.

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине обучающийся должен **знать:**

З.1. Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств;

З.2. Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования;

З.3. Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;

З.4. Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте;

З.5. Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов;

З.6. Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей;

З.7. Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов;

З.8. Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ;

З.9. Назначение и правила применения слесарных инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования.

**2. Паспорт**

**фонда оценочных средств**

**по УД Слесарное дело**

Таблица 1. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделы, темы** | **Наименование оценочного средства** | **Проверяемые У, З, ОК, ПК** |
| ***Курс 1*** |  |  |
| ***Текущий контроль*** |  |  |
| **Тема 1.1.** Машины для обработки почвы. | Устный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  *У.1,У.2,У.4,У.5,У.6* |
| **Тема 1.2.** Машины для посева в почву. | Письменный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| **Тема 1.3.** Машины для возделывания и уборки. | Письменный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| **Тема 1.4.** Машины для уборки трав и силосных культур. | Устный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| **Тема 1.5.** Машины для внесения удобрений. | Письменный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| **Тема 1.6.** Машины для химической защиты. | Устный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| ***Промежуточный контроль*** |  |  |
| Дифференцированный зачет | Тест |  |
| **Тема 1.7.** Машины для  полива. | Устный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| **Тема 1.8.** Машины для послеуборочной обработки зерна | Письменный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| **Раздел II Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования** |  |  |
| **Тема 2.1.** Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных  машин. | Устный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| **Тема 2.2.** Ремонт уборочных комбайнов. | Письменный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| **Тема 2.3.** Ремонт машин для внесения удобрений и защиты растений, дождевальных машин. | Устный опрос | З.1 ,З.2,З.3,З.4,З.8,З.9  У.1,У.2,У.4,У.5,У.6 |
| **Тема 2.4.** Настройка и обкатка с/х машин. | Письменный опрос | З.1,З.2,З.3,З.4  У.1,У.2,У.3 |
| ***Промежуточный контроль*** |  |  |
| Дифференцированный зачет | Тест |  |

**3. Текущий контроль**

**Рекомендуемые вопросы по темам.**

**Тема 1.1.** Машины для обработки почвы.

**Вопросы:**

-Характеристики с/х машин для поверхностной и основной обработки почвы

-Их предназначение, рабочие органы

-Регулировки этих машин

-Значение с/х машин предназначенных для основной и сплошной обработки почвы

-Как выполнять самостоятельно регулировки, на глубину обработки, и расстановку рабочих органов

-Какие органы плуга относятся к рабочим

-Как регулируют глубину обработки почвы у культиватора КПС-4

**Тема 1.2.** Машины для посева в почву.

**Вопросы:**

-Марки  сеялок и их назначение

-Агротехнические требования к посеву

-Как правильно составлять посевной агрегат?

-Способы посева

-Основные регулировки

-Какие органы у сеялки С3-3,6А обеспечивают технологический процесс посева и называются рабочими?

-Чем изменяют норму высева семян на сеялке СЗ-3,6А?

**Тема 1.3.** Машины для возделывания и уборки.

**Вопросы:**

-Марки  машин, предназначенных для посадки, междурядной обработки и уборки картофеля

-Рабочий процесс

-Регулировки

-Способы уборки

-Общее устройство машины

**Тема 1.4**.Машины для уборки трав и силосных культур.

**Вопросы:**

-Основные агротехнические требования к косилкам

-Основными рабочими органами косилки КРН2,1А являются

-Рабочие органы в виде левого и правого ротора и граблин

-Фронтальный навесной погрузчик ПФ-0.5Б

-Принцип действия циклона

**Тема 1.5.** Машины для внесения удобрений.

**Вопросы:**

-Классификация машин для внесения удобрений, агротехнические требование к ним

-Машины для разбрасывания органических удобрений

-Машины для разбрасывания минеральных удобрений

-Их устройство, принцип работы и регулировки

-Проверка равномерности распределения по ширине захвата

-Виды удобрений и способы их внесения

-Марки машин для внесения органических и минеральных удобрений

-Основные регулировки на норму разбрасывания

**Тема 1.6.**Машины для химической защиты.

**Вопросы:**

-Классификация машин для химической защиты растений и агротехнические требования к ним. Процесс работы и устройства опылителя ОШУ-50А; опрыскивателя ОН-400-1

-Нормы расходов ядохимикатов

-Техника безопасности

-Техника безопасности при работе с ядохимикатами

**Тема 1.7.** Машины для полива

**Вопросы:**

-Машины для подготовки полей к орошению

-Типы дождевальных машин и насосных станций

-Агротехнические требования к работе машин для полива

-Короткоструйные дождевальные агрегаты

-Гидравлическая система регулирования положения консолей

-Дальнеструйные дождевальные агрегаты и установки

**Тема 1.8.** Машины для послеуборочной обработки зерна

**Вопросы:**

-Классификация зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов

-Типы машин для послеуборочной обработки зерна

-Агротехнические требования к машинам

-Зерно - и семяочистительныемашины, триерные блоки ОВП-20А; ОС-4,5

-Классификация зерносушилок. Агротехнические требования к ним

-Подготовка зерносушилок к работе. ЗАВ-20А; СЗПБ-8

**Тема 2.1.**Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных

машин

**Вопросы:**

-Какие действия при затуплении лемиха

-Каким образом после из­носа ле­мех восстанавливают

-От­тяжку лемеха можно прово­дить не более сколько раз

-Чем проверяют форму изношенной рабочей поверхности отвала

-Действия при обломе носка груди отвала

-Как восстанавливают при небольших износах полевые доски

-Где устанавливают плуг после ремонта в агрегате с трактором для проверки

-Как восстанавливают изношен­ные и изогнутые зубья борон

-Основные возможные дефекты у культиваторов

**Тема 2.2.** Ремонт уборочных комбайнов

**Вопросы:**

-Эксплуатационное техническое обслуживание

-Проверка натяжения и износа цепей

-Оценить внешним осмотром состояние ремней и шкивов

-Как проверяется состояние лезвий сегментов, ножей, противорежущих пластин (брусьев)

-Регулировка по устранению недомолота зерна молотильным аппаратом зерноуборочного комбайна

-Ремонт гидравлического привода тормозов

-Устранение подтекания масла в местах соединения маслопроводов

-Техническое обслуживание комбайна при хранении

**Тема 2.3.** Ремонт машин для внесения удобрений и защиты растений, дождевальных машин

**Вопросы:**

-Техническое обслуживание туковых сеялок и разбрасывателей

-Дефектовка металлических частей туковых сеялок

-Установка вакумажижеразбрасывателя

-Замена форсунок на машинах химической защиты растений

-Плановая система технического обслуживания дождевальных машин

-Ремонт крыла дождевальной машины

-Устранение трещины ёмкости под химикаты

**Тема 2.4**.Настройка и обкатка с/х машин

**Вопросы:**

-Регулировка рабочих органов, узлов и механизмов сеялки СЗ-3,6А

-Как установить в одной плоскости вращающиеся звездочки, шкивы сеялки СЗ-3,6А

-Какойзазор между плоскостью высевающего диска и корпусом высевающего аппарата сеялки СЗ-3,6А

-Описать установкиглубины хода рабочих органов; для зерновых сеялок СЗ-3,6А

-Осмотрнадежности крепления корпусов высевающих аппаратов к ящику сеялки СЗ-3,6А

-Как проверить у дисковых сошников свободу вращения дисков сеялки СЗ-3,6А

-Чем проверить давление воздуха в камерах пневматических опорно-приводных колес

-Для чего после ремонта и сборки машины обкатывают

-В каких помещениях обкатывают сельскохозяйственные машины

-Подготовка обкатанной сеялки к смазке и покраске

**4.Критерии оценки устных и письменных ответов.**

Оценка «5» (отлично) – обучающийся в пределах требований учебной программы самостоятельно  и уверенно применяет полученные знания и умения при выполнении практических заданий;

-полностью усвоил приемы и способы работы;

-выполняет производственные задания с высоким качеством, соблюдает правила организации и безопасности труда;

-последовательно, связно излагает, показывая знание и глубокое понимание всего программного материала;

-в переделах программы вполне сознательно отвечает на поставленные (основные и дополнительные) вопросы;

-делает необходимые выводы и сообщения;

-умеет аргументировать свои ответы, где это потребуется, примерами, основанными на личной производственной деятельности;

-знает величины, их единицы и способы измерения;

-умеет найти связь между изучаемым и ранее изученным материалом по данному предмету, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;

Оценка «4» (хорошо)– твердо усвоен основной материал программы,

-ответ в основном удовлетворяет требованиям, установленным для оценки «5», но при этом обучаемый допускает одну негрубую ошибку или неточности в формулировках; два-три недочета, делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

-полученные знания свободно применяет на практике.

Оценка «3» (посредственно) – выполняет производственные операции с несущественными недочетами в приемах и способах работы, без брака, но не всегда осознанно;

-знает и понимает основной материал программы, понимает узловые темы, но в усвоении материала имеются пробелы.

-излагает материал упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями;

Оценка «2» (плохо) ставится тогда, когда обучающийся слабо понимает большую часть программного материала,

-допустил две и более грубых ошибок, материал излагает бессистемно;

-грубыми считаются ошибки, свидетельствующие о том, что обучаемый не овладел основными элементами предмета;

-имеющиеся знания применять на практике не может, допускает грубые ошибки или не умеет обеспечить установленные качественные показатели.

**5.Оценочные средства промежуточной аттестации**

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине Слесарное дело.**

**Дифференцированный зачет 1 семестр.**

**1.Какие органы плуга относятся к рабочим?**

1) рама, дисковый нож, корпус;

2)дисковый нож, предплужник, корпус;

3) предплужник, навеска плуга, корпус.

4) предплужник, корпус, рама,

**2.Как регулируют глубину обработки почвы у культиватора КПС-4?**

1) гидроцилиндром;

2) винтовыми механизмами;

3) перестановкой лап по высоте.

4)изменением упругости пружин.

**3.Какие органы у сеялки С3-3,6А обеспечивают технологический процесс посева и называются рабочими?**

1) зернотуковый ящик, высевающие сошники, загортачи;

2) высевающие аппараты, семяпроводы, сошники, загортачи;

3) высевающие аппараты, механизм привода, семяпроводы, сошники.

4) механизм привода, зернотуковый ящик, сошники.

**4.Чем изменяют норму высева семян на сеялке СЗ-3,6А?**

1) изменением частоты вращения и рабочей длины катушки;

2) изменением рабочей длины катушки и величиной открытия заслонки;

5)изменением частоты вращения катушки и клапаном;

4)скоростью движения

**5.Какого типа привод на нож режущего аппарата сенокосилки КС-2,1?**

1) механизм качающейся вилки;

2) механизм кривошипно-шатунный;

3) механизм качающей шайбы;

4)пространственный механизм.

**6.Для какой обработки применяется плуг ПЛН-5-35?**

1) поверхностной;

2) основной;

3) специальной,

4)глубокой.

**7.Чем регулируется глубина посева у сеялки СЗУ-3,6?**

1) гидроцилиндрами и грузами;

2)винтовым механизмом;

3) грузами;

4) гидроцилиндрами.

**8.При подготовке к длительному хранению трактор устанавливают на:**

1)домкрат

2)специальные подставки

3)поручни

4)трубы

**9.Каков порядок расстановки сошников сеялки на сошниковом брусе?**

1) от центра бруса;

2) от правого конца бруса;

3) от левого конца бруса;

4)не имеет значения.

**10. Какими граблями можно выполнять ворошение, сгребание в валки, оборот валка сена?**

1) ГП-14А;

2) ГВК-6А;

3) ГПП-6,0;

4) ГП-12.

**11.Какие рабочие органы и в каком количестве необходимо поставить на культиватор для срезания сорняков при обработке картофеля, посаженного 4-х рядной сажалкой?**

1) пять стрельчатых лап, десять бритв;

2) пять стрельчатых лап, восемь бритв;

3) четыре стрельчатых лапы, восемь бритв.

4) пять стрельчатых лап.

**12.Чем регулируется плотность тюков у пресс-подборщика ПС-1,6?**

1) величиной хода упаковщиков;

2)сужением выхода из прессовальной камеры;

3) изменением хода поршня;

4)не регулируется.

**Дифференцированный зачет 2 семестр.**

**1. Каким приёмом регулируется изменение нормы внесения твёрдых органических удобрений разбрасывателями типа РОУ-5?**

1) изменением скорости движения транспортёра кузова;

2) изменением скорости вращения битеров;

3) изменением величины высевающей щели;

4)всеми перечисленными способами.

**2.Какого типа отвалы устанавливаются на плугах общего назначения для обработки старопахотных почв?**

1) полувинтовой;

2) винтовой;

3) культурный;

4) цилиндрический;

5) дисковый.

**3.Какие применяются аппараты для высева минеральных удобрений на комбинированных сеялках типа С3-3,6А?**

1) тарельчатые;

2) катушечно-штифтовые;

3) разбрасывающие диски;

4)ленточные.

**4.Как переводится плуг ПЛН-5-35 из рабочего положения в транспортное?**

1) механизмом опорного колеса плуга;

2) выносным гидроцилиндром;

3) механизмом навески трактора;

4) изменением длины тяг навески трактора.

**5.Чем переводятся сошники из рабочего положения в транспортное у сеялки СЗУ-3,6?**

1) гидроцилиндром сеялки;

2) гидроцилиндром навески трактора;

3) ячеисто-дисковым автоматом;

4)винтовым механизмом.

|  |
| --- |
| **6. Укажите какой высевающий аппарат устанавливают на свекловичной сеялке:**  1) Ячеисто-дисковый  2) Пневматический  3) Катушечный  4) Центробежный |
| **7. Привод транспортёра на разбрасывателе РОУ-6 осуществляется от:**  1) Вала отбора мощности трактора  2) Опорно-приводных колёс  3) Гидромотора  4) Пневматического ролика  **8.Выполните правильное комплектование с.-х. машины с технологической операцией:**  1) БЗСС-1,0 а) Посев зерновых  2) СЗ-3,6 б) Посев сахарной свеклы  3) РУП-14 в) Посадка картофеля  4) ССТ-12В г) Внесение пылевидных удобрений  д) Сплошная культивация  е) Боронование |
| **9. Глубина обработки у навесных плугов регулируется:**  1) Рычагами из трактора  2) Винтовым механизмом  3) Боковыми раскосами  4) Центральной тягой |
| **10. Усилие на почву у культиваторов для сплошной обработки регулируется:**  1) Изменением угла атаки стрельчатых лап  2) Вращением винтового механизма  3) Изменением массы балласта в ящиках  4) Сжатием пружин  **11. Выполните правильное комплектование с.-х. машины с технологической операцией:**  1) УСМК-5,4 а) Междурядная культивация картофеля  2) КОН-2,8 б) Внесение минеральных удобрений  3) СН-4Б в) Посадка овощей  4) 3ККШ-6 г) Посадка картофеля  д) Прикатывание посевов зерновых  е) Междурядная культивация свеклы  **12. Норма посадки картофеля в картофелесажалке с независимым ВОМ регулируется:**  1) Изменением расположения заслонки  2) Изменением передаточного соотношения  3) Изменением количества ложечек  4) Изменением скорости движения |

**6.Критерии оценки тестовых заданий.**

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более двух ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более трёх негрубых ошибок и одного недочета, не более четырёх недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 1/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех или пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 1/3 всей работы.

**7.ЛИТЕРАТУРА**

Основные источники:

Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2017, 60с.

ВласовВ.М., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / (7-е изд., перераб.). Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2016, 432 с.

Епифанов, Л.И., Епифанова, Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова-М.: Инфра-М, 2017, 351 с.

Зорин В.А., Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов / (7-е изд., стер.). учебник. -М.: Издательский центр «Академия»,2017, 512 с.

Пузанков А.Г. Автомобили: конструкция, теория и расчет: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Пузанков А.Г. -М.: Издательский центр «Академия», 2017. -544 с.

**Дополнительные источники:**

Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей / В.М. Виноградов. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования (4-е изд., перераб.). -М.: издат. центр «Академия», 2016, 432 с.

Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей (1-е изд.) / Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования (1е изд.). -М.: Издат. центр «Академия», 2017, 256 с.

Карагодин, В. И., Митрохин, Н. Н. Ремонт автомобилей и двигателей. Учебное пособие. (7-е изд., стар.) / В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. -М.: Изд. центр «Академия», 2017, 496 с.

Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта -М.: Транспорт, 2018

Шеянов В.П. Ремонт автомобилей. Учебное пособие по дисциплине «Ремонт автомобилей» // В.П. Шеянов.-Омск: ОмГКПТ, 2017, 136 с.

Пучин Е.А., Кушнарев Л.И., Петрищев Н.А. и др. Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учеб. пособие для нач. проф.образования / под ред. Е.А.Пучина. -6-е изд., стер.-М.: Издат. Центр «Академия», 2016, 118с.

Пучин Е.А. Техническое обслуживание и ремонт тракторов / Под ред. Пучина Е.А. (5е изд., стер.).-М.: Издат. Центр «Академия», 2017, 208 с.

Селифонов В. В., Бирюков М. К. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / Селифонов В. В., Бирюков М. К.-М.: Издат. центр «Академия»,2016, 400 с.

Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка: Учебное пособие. / Батищев А.Н., Голубев И.Г., Юдин В.М., Веселовский Н.И.- М.: Издат. центр «Академия», 2018, 448 с.

Гладков Г.И., Петренко А.М. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание: учеб пособие для нач. проф. образования -М.: Издательский дом «Академия», 2018, 238с.

**Интернет-ресурсы:**

Сайт ООО «ТоргАвтоСервис» - автосервисное оборудование. Форма доступа: (дата обращения 14.03.2014).

Промышленное оборудование, техника, спецтехника, инструмент. Форма доступа: <http://nevinnomissk.equiptorg.ru/catalog/47/new/>(дата обращения 24.03.2014).

Официальный сайт ГНУ ГОСНИТИ Россельхозакадемии. Форма доступа: [http://www.gosniti.ru](http://www.gosniti.ru/)(дата обращения 24.03.2014).

Учебное оборудование, учебная техника и наглядные пособия. Форма доступа: <http://www.labstend.ru/site/index/>(дата обращения 23.08.2014). Технологическая схема сборки. Форма доступа: <http://www.technologysmash.ru/page> (дата обращения 24.03.2014).