

Департамент образования Ивановской области  
областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
**«Шуйский технологический колледж»**  
155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1



(49351) 4-70-81






[www.prof4.ru](http://www.prof4.ru)



[liceyshuya@mail.ru](mailto:liceyshuya@mail.ru)

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
по дисциплине  
**ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**  
заочной формы обучения

Департамент образования Ивановской области  
Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
**ШУЙСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  
155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1  
 (49351) 4-70-81  [www.prof4.ru](http://www.prof4.ru)  [liceyshuya@mail.ru](mailto:liceyshuya@mail.ru)

---

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании цикловой  
методической комиссии

Протокол № 5 от 14 мая 2018 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ О.Б. Рыбина

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
  
по дисциплине  
**ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**заочной формы обучения**

**Организация-разработчик:** ОГБПОУ ШТК

**Разработчики:** Кабанов А.А. преподаватель учебных дисциплин общепрофессионального цикла и междисциплинарных курсов профессиональных модулей

## 1. Общие положения

Методические рекомендации и тематика домашней контрольной работы предназначены для обучающихся по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

В соответствии с учебным планом обучающиеся I курса заочной формы обучения выполняют домашнюю контрольную работу по ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования) МДК 04.01. ТЕХНОЛОГИЯ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ.

Выполнение и защита домашней контрольной работы является одной из форм контроля знаний, важным этапом подготовки к будущей практической деятельности, способствует систематизации и закреплению знаний обучающихся по специальности при решении конкретных профессиональных задач, а также выясняет уровень подготовки обучающегося к самостоятельной работе в сфере профессиональной деятельности, обеспечивает комплексную оценку готовности обучающегося к выполнению видов трудовой деятельности, с применением освоенных общих и профессиональных компетенций.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утверждённым Приказом Минобрнауки РФ № 1564 от 09.12.2016г. и Профессиональным стандартом "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования" утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. N 619н область профессиональной деятельности обучающихся - 13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства)

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

**Ремонт машин и оборудования для сельского хозяйства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и трудовыми функциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять разборку и сборку сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 4.2	Проводить монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования
ПК 4.3	Выполнять ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 4.4	Выполнять восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 4.5	Проводить стендовую обкатку, испытание и регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин
ПК 4.6	Выполнять наладку сельскохозяйственного оборудования
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**В результате изучения данной дисциплины студент должен:**

**уметь:**

- Подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей
- Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
- Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
- Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте
- Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
- Подбирать технологическое оборудование и оснастку
- Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку
- Пользоваться технической документацией на монтаж сельскохозяйственного оборудования
- Использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов
- Осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
- Использовать оснастку, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и инструмент при ремонте узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
- Использовать нормативно-техническую документацию по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
- Использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
- Осуществлять выбор оборудования, оснастки для восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
- Использовать оснастку и пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
- Производить ремонтные операции по устранению дефектов деталей при восстановлении сельскохозяйственных машин и оборудования
- Выбирать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин
- Использовать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин
- Выявлять и устранять дефекты, обнаруженные при обкатке отремонтированных сельскохозяйственных машин
- Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования
- Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования
- Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования

- Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда

**знать:**

- Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств
- Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования
- Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
- Назначение и правила применения слесарных инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
- Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов
- Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей
- Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов
- Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ
- Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов
- Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование
- Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования
- Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования
- Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования
- Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
- Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
- Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
- Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
- Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
- Основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
- Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
- Методы выявления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
- Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
- Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей
- Основные механические свойства обрабатываемых материалов
- Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям
- Конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин
- Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственных машинах
- Порядок подготовки отремонтированных сельскохозяйственных машин к обкатке и испытаниям

- *Технические условия на обкатку, испытания и регулировку отремонтированных сельскохозяйственных машин*
- *Виды, последовательность, режимы обкатки и испытаний отремонтированных сельскохозяйственных машин*
- *Порядок регулирования узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин*
- *Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования*
- *Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании*
- *Порядок подготовки к приемо-сдаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования*
- *Технические условия на приемо-сдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования*
- *Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте.*

Данное методическое пособие составлено для выполнения студентами заочного отделения домашней контрольной работы в межсессионный период. Это пособие включает в себя перечни теоретических вопросов. К пособию приложены: план- график самостоятельной работы студентов, таблица распределения контрольных вопросов.

При подготовке к работе студент заочного отделения должен изучить соответствующий теоретический материал. Результатом готовности студента к сдаче лабораторно \_ - экзаменационной сессии должна являться выполненная и положительно оцененная контрольная работа. Контрольная работа должна быть выполнена в строгом соответствии с шифром студента. Основной формой учебной работы студента – заочника является самостоятельная работа в межсессионный период. Она составляет около 80% доли в общем объеме учебного времени. Поэтому от организации самостоятельной работы студента зависит его качественная подготовка. Для эффективной подготовки и выполнения контрольной работы студенту заочного отделения необходимо:

Подобрать учебную литературу;

Организовать изучение тем программы;

Проработать учебную литературу и составить конспекты по темам;

Выполнить контрольную работу в соответствии с предъявляемыми требованиями и предоставить ее в заочное отделение.

При определении вопросов и заданий для контрольной работы студенты должны использовать приложение. На пересечении предпоследней и последней цифры шифра указаны необходимые задания.

Контрольная работа может быть зачтена, не зачтена или оценена дифференциально по усмотрению преподавателя. В том случае, если работа студента не зачтена, она должна быть возвращена с замечаниями преподавателя на доработку студенту. Выполненная контрольная работа студентами заочного отделения свидетельствует о степени подготовки их к очередной лабораторно- экзаменационной сессии.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Раздел 04.01.1. Выполнение разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования**

Студент должен:

*иметь представление:* об очистке и мойке машин, агрегатов, узлов и деталей, снятии агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования, о разборке агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали, сборке агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования, об установке узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования, об оценке качества проведенных разборочных и сборочных работ.

*Знать:* Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств

Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования

Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования

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

Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов

Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей

Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов

Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ

Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ:

Выберите правильный ответ

#### **1. У какого двигателя выше степень сжатия.**

1. У карбюраторного.
2. У дизеля.
3. Одинаковая.

#### **2. Какой из указанных двигателей является наиболее экономичным.**

1. Карбюраторный.
2. Дизель.
3. Газотрубный.

#### **3. Указать правильное определение понятия «Степень сжатия».**

1. Отношение объема камеры сгорания к полному объему цилиндра.
2. Отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания.
3. Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания.

#### **4. Что называется объемом цилиндра.**

1. Сумма рабочего объема цилиндра, объема камеры сгорания и выпускных трубопроводов.
2. Сумма рабочего объема цилиндра и объема камеры сгорания.
3. Разность между рабочим объемом цилиндра и объемом камеры сгорания.

#### **5. Какие электродвигатели используются в качестве стартера.**

1. Двигатель постоянного тока с последовательным включением обмоток.
2. Двигатель постоянного тока с параллельным включением обмоток.
3. Однофазный двигатель переменного тока.

#### **6. Причины падения давления в двигателях.**

1. Нет бензина.
2. Большой износ распределительного вала.

#### **7. Перегрев двигателя чаще всего происходит .**

1. Из-за недостатка охлаждающей жидкости
2. Низкого давления двигателя
3. Плохой вязкости масла

**8. Какими щупами измеряют тепловые зазоры.**

1. Плоскими
2. Круглыми
3. Любыми содержанием солей

**9. Какая охлаждающая жидкость имеет более низкую температуру замерзания.**

1. Тосол А-40
2. Тосол А-65

**10. Какую воду не стоит применять в системе охлаждения**

1. Воду с любым содержанием солей
2. Мягкую воду

**11. Какая жидкость имеет большой коэффициент объемного расширения .**

1. Вода
2. Антифриз

**12. Какое из перечисленных масел летнее.**

1. М10ГИ
2. М8ГИ

**13. Какое дизельное топливо предназначено предназначено для использования при низких температурах.**

1. А
2. Л
3. З

**14. Какая жидкость более схожа к воде.**

1. Антифриз
2. Тосол

**15. Порядок работы двигателя ГАЗ-53.**

1. 15426378
2. 15426738

Вставьте пропущенное слово.

16. Для движения охлаждающей жидкости в двигателе служит \_\_\_\_\_.
17. От перегрева двигателя защищает система \_\_\_\_\_.
18. Отсутствием подачи топлива к карбюратору может являться следствием неисправности \_\_\_\_\_.
19. Компрессия в цилиндрах двигателя в наибольшей степени зависит от технического состояния \_\_\_\_\_.
20. Тепловые зазоры в клапанных механизмах обычно регулируют на двигателе \_\_\_\_\_.
21. Быстрый прогрев двигателя обеспечивает \_\_\_\_\_.
22. Тепловой зазор нормальный если соответствующий щуп проходит в зазор и извлекается из него \_\_\_\_\_.
23. \_\_\_\_\_ метод ремонта требует меньших затрат времени и обеспечивает более высокое качество.
24. Система \_\_\_\_\_ обеспечивает смазывание трущихся деталей.
25. \_\_\_\_\_ служит для охлаждения охлаждающей жидкости по большому кругу .
26. Для фильтрации масла и его очистки служит \_\_\_\_\_.
27. Для подачи топлива в карбюратор служит \_\_\_\_\_.
28. Для обеспечения принудительного обдува двигателю служит \_\_\_\_\_.
29. В \_\_\_\_\_ производится хранение масла двигателя.
30. В системе питания \_\_\_\_\_ служит для отложения тяжелых частиц, и прочего мусора попавшего в бензин.



#### **Раздел 04.01.2. Проведение монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования**

Студент должен:

*иметь представление:* о подготовке к демонтажу сельскохозяйственного оборудования, демонтаже сельскохозяйственного оборудования, проверке комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования, подготовке к монтажу сельскохозяйственного оборудования, монтаже сельскохозяйственного оборудования, оценке качества демонтажных и монтажных работ.

*Знать:* Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов

Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование

Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования

Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования

Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования

Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте

##### **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ:**

1. Перечислите методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования.
2. Перечислите способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования

#### **Раздел 04.01.3. Выполнение ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования**

Студент должен:

*иметь представление:* о выявлении неисправных узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования, ремонте узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования, комплектации узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования, проверке комплектности узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования, оценке качества работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.

*Знать:* Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования

Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования

Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования

Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования

Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте

##### **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ:**

#### **Раздел 04.01.4. Выполнение восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования**

Студент должен:

*иметь представление:* о выявлении неисправных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования, слесарных работах по восстановлению деталей сельскохозяйственных машин и оборудования, оценке качества и параметров восстановленных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования

*Знать:* Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования

Основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и

оборудования

Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования

Методы выявления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования

Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования

Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей

Основные механические свойства обрабатываемых материалов

Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям

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

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ:

**Какие слесарные операции можно выполнять на сверлильном станке?**

А. Нарезание резьбы

Б. Развертывание

В. Зенкование

Г. Все перечисленные операции

Д. Только А и В

**Что называют рубкой металла?**

А. обработка металла ударным и режущим инструментом;

Б. обработка металла ударным инструментом;

В. обработка металла режущим инструментом.

#### **Раздел 04.01.5. Проведение стендовой обкатки, испытания и регулирования отремонтированных сельскохозяйственных машин**

Студент должен:

*иметь представление:* о подготовке отремонтированных сельскохозяйственных машин к стендовой обкатке, установке и присоединении отремонтированных агрегатов и узлов на стенды для обкатки и отсоединение и снятие со стенда после окончания испытаний, стендовой обкатке отремонтированных сельскохозяйственных машин, регистрации технических характеристик отремонтированных сельскохозяйственных машин в журнале испытаний, регулировке узлов и механизмов отремонтированных сельскохозяйственных машин, испытании отремонтированных сельскохозяйственных машин.

*Знать:* Конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин

Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственных машинах

Порядок подготовки отремонтированных сельскохозяйственных машин к обкатке и испытаниям

Технические условия на обкатку, испытания и регулировку отремонтированных сельскохозяйственных машин

Виды, последовательность, режимы обкатки и испытаний отремонтированных сельскохозяйственных машин

Порядок регулирования узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин

Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте

#### **Раздел 04.01.6. Выполнение наладки сельскохозяйственного оборудования**

Студент должен:

*иметь представление:* об установке и подключении, отключении и снятии сельскохозяйственного оборудования, выявлении отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах, устранении дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования, регулировании рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования, регистрации технических характеристик сельскохозяйственного оборудования в журнале испытаний.

*Знать:* Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования

Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственных

ном оборудовании

Порядок подготовки к приемо-сдаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования

Технические условия на приемо-сдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования

Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте