

✓

**Смоленское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Козловский многопрофильный аграрный колледж»**

РЕКОМЕНДОВАНО к утверждению
решением педагогического совета
протокол № 1 от 30.08 2017 г.
протокол № 1 от 30.08 2019 г.
протокол № 1 от 31.08 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования для профессии технического профиля 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинного тракторного парка»
Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного стандарта СПО по профессии 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно – тракторного парка», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 709 от 2 августа 2013 года (ред. от 09.04.2015).

ОДОБРЕНО
на заседании цикловой
методической комиссии
профессионального цикла
протокол № 1 от 29.08 2017 г.
протокол № 1 от 28.08 2019 г.
протокол № 1 от 24.08 2020 г.

ОДОБРЕНО
методическим советом
СОГБПОУ «Козловский многопрофильный
аграрный колледж»
протокол № 1 от 29.08 2017 г.
протокол № 1 от 29.08 2019 г.
протокол № 1 от 28.08 2020 г.

Составители: Исаченков М.В. - преподаватель первой квалификационной категории

Рецензенты:

внутренний Дюндин А.В. председатель методической комиссии, преподаватель первой квалификационной категории
внешний Васильева З.Н. заместитель директора по производственной работе
СОГБПОУ «Рославльский многопрофильный колледж»

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.**

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинотракторного парка укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;

- в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего или высшего профессионального образования нетехнического профиля;

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. Освоение учебной дисциплины направлено на развитие общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по профессии СПО 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинотракторного парка (базовый уровень).

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

ПК 1.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.

ПК 1.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.

ПК 1.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.

ПК 1.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.

ПК 1.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.

ПК 2.2. Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.3. Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегируемого оборудования.

ПК 2.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.

ПК 3.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.

ПК 3.4. Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.

ПК 4.1. Управлять автомобилями категории "С".

ПК 4.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.

ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 4.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1. Читать кинематические схемы;

У2. Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

У3. Производить расчет прочности несложных деталей и узлов;

У4. Подсчитывать передаточное число;

У5. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1. Виды машин и механизмов, принципы действия, кинематические и динамические характеристики;

З2. Типы кинематических пар;

З3. Характер соединения деталей и сборочных единиц;

З4. Принцип взаимозаменяемости;

З5. Основные сборочные единицы и детали;

З6. Типы соединений деталей и машин;

З7. Виды движений и преобразующие движения механизмы;

З8. Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

З9. Передаточное отношение и число;

З10. Требования к допускам и посадкам;

З11. Принципы технических измерений;

З12. Общие сведения о средствах измерения и их классификацию.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка на обучающегося 51 час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка 34 часа;

самостоятельная работа 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Основы технической механики.	Классификация машин. Кинематические пары и цепи. Основные требования к машинам и деталям машин. Краткие сведения о стандартизации и взаимозаменяемости деталей машин, допусках и посадках.	2	2
Тема 1.2. Соединения деталей.	Заклёпочные соединения. Сварные соединения. Клеевые соединения, соединения пайкой, запрессовкой, заформовкой. Резьбовые соединения. Типы резьб. Расчёт резьбовых соединений. Шпоночные и шлицевые соединения.	2	2
Тема 1.3. Общие сведения о передачах движения.	Классификация передач и их назначения. Передаточное число.	2	2
Тема 1.4. Ремённые передачи.	Устройство ремённых передач. Достоинства и недостатки ремённой передачи. Виды приводных ремней и шкивов. Плоскоремённая передача. Клиноремённая передача. Расчёт ремённых передач.	2	2
Тема 1.5. Цепные передачи.	Особенности и область применения цепных передач. Выбор приводных цепей и звёздочек. Достоинства и недостатки.	2	2
Тема 1.6. Зубчатые передачи.	Виды зубчатых передач. Передаточное число. Геометрия зубчатого зацепления. Методы изготовления зубчатых колёс, их конструкция и материалы. Достоинства и недостатки. Виды разрушений. Расчёт зубьев.	2	2
Тема 1.7. Червячные передачи.	Область применения. Передаточное число и кпд. Виды червячной передачи. Геометрия и кинематика. Достоинства и недостатки.	2	2
Тема 1.8. Фрикционные передачи.	Назначение и особенности фрикционных передач. Понятие о вариаторах.	2	2
Тема 1.9. Механизмы возвратно-поступательного движения.	Кривошипно-шатунный механизм. Кулачковые механизмы.	2	2
Тема 1.10. Механизмы прерывистого одностороннего движения.	Храповые механизмы. Мальтийские механизмы.	2	2
Тема 1.11. Валы и оси. Опоры валов и	Конструкция валов и осей, материалы валов и осей. Подшипники скольжения.	2	2

осей	Подшипники качения. Классификация, обозначение. Выбор типа подшипников. Смазывание, уплотнения.		
Тема 1.12. Механические муфты.	Назначение и классификация муфт. Подбор стандартных муфт.	2	2
	Контрольная работа по теме «Детали машин»	2	3
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Виды взаимозаменяемости; допуски и посадки, расчёт и обозначение. Виды заклёпочных и сварочных соединений, их применяемость, преимущества и недостатки. Клеевые и паяные соединения, их применяемость, преимущества и недостатки. Виды резьбовых соединений и обозначение, расчёт резьбы. Ремённые, цепные, зубчатые, червячные передачи – их применяемость, преимущества и недостатки. Подшипники скольжения и качения – их виды, применяемость и обозначение. Виды муфт, их применение. Назначение кулачкового и храпового механизмов, их виды.	7	
Раздел 2. Основы метрологии		8	
Тема 2.1. Основы метрология	Понятия о метрологии. Методы и средства измерения. Метрологические показатели измерительных средств.	4	2
	Лабораторная работа	2	
	Пользование измерительными приборами и инструментами		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы	10	

	Понятия об измерениях и единицах физических величин. Классификация измерительных средств и методов измерения. Выбор средств измерения.		
	Контрольная работа по теме «Основы метрологии»	2	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технической механики» и лаборатории «Технических измерений».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Виды передач»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- измерительный и разметочный инструмент;
- 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Верейна Л.И., Техническая механика. ОИЦ «Академия» 2008.
2. Верейна Л.И. Техническая механика, изд. Академия, 2008 г.
3. Олофинская В. П., Основы Технической механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: ООО Издательство «Форум» 2007.
4. Олофинская В. П., Детали машин. Краткий курс и тестовые задания ООО Издательство «Форум» 2006.
4. Хрусталева З.А., Метрология, стандартизация и сертификация. ООО «Издательство КноРус» 2009.
5. Верейна Л.И., Краснов М.М., Основы технической механики. ОИЦ «Академия» 2009.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
2. Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metallhandling.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Умения:</p> <p>У1. Читать кинематические схемы;</p> <p>У2. Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У3. Производить расчет прочности несложных деталей и узлов;</p> <p>У4. Подсчитывать передаточное число;</p> <p>У5. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;</p> <p>Знания:</p> <p>31. Виды машин и механизмов, принципы действия, кинематические и динамические характеристики;</p> <p>32. Типы кинематических пар;</p> <p>33. Характер соединения деталей и сборочных единиц;</p> <p>34. Принцип взаимозаменяемости;</p> <p>35. Основные сборочные единицы и детали;</p> <p>36. Типы соединений деталей и машин;</p> <p>37. Виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>38. Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>39. Передаточное отношение и число;</p> <p>310. Требования к допускам и посадкам;</p> <p>311. Принципы технических измерений;</p> <p>312. Общие сведения о средствах измерения и их классификацию.</p>	<p>- оценка отчетов по практическим работам;</p> <p>- оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных работ;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- устный опрос;</p> <p>- письменный опрос;</p> <p>- оценка результатов внеаудиторной работы (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов);</p>