

БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
«УСТЬ-ЗАОСТРОВСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАСМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании МО
Протокол № 1 от «28»августа 2019г.
Председатель МО
_____ Н.Б. Близнюк

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ
«Усть-Заостровский СТ»
_____ Л.А. Антипина
«30» августа 2019г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании МС
Протокол № 1 от «29» августа 2019г.
Председатель МС
_____ О.В. Васильева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
ОПД.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ
ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), по профессии СПО 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. №740 (ред. от 09.04.2015).

Организация-разработчик: БПОУ «Усть-Заостровский СТ»

Автор: Половинко Юрий Васильевич – преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», срок обучения 10 месяцев и предполагает формирование следующих компетенций:

общефессиональных:

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. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

профессиональных:

ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.

ПК 2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

ПК 2.2. 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 3.1. Управлять автомобилями категории "С".

ПК 3.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.

ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 3.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 3.5. Работать с документацией установленной формы.

ПК 3.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в обще профессиональный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчет прочности несложных деталей и узлов;
- подсчитывать передаточное число;

- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические характеристики;
- типы кинематических пар;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- основные сборочные единицы и детали;
- типы соединения деталей и машин;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, условные обозначения на схемах;
- требования к допускам и посадкам;
- принципы технических измерений;
- общие сведения о средствах измерения и их классификацию

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	16
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Виды машин и механизмов		20	
Тема 1.1. Машины и их основные элементы, принцип действия.	Введение в предмет, роль машин в жизни человека. Классификация машин. Кинематические пары и цепи. Основные требования к машинам и деталям машин. Краткие сведения о стандартизации и взаимозаменяемости деталей машин, допусках и посадках, виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	2	2
Тема 1.2. Практическое занятие № 1. Чтение кинематических схем.	Практическое занятие № 1. Чтение кинематических схем. Рассмотреть карточки с представленными схемами. Определить вид схемы. Прочитать схему.	2	2
Тема 1.3. Основные критерии работоспособности деталей машин.	Требования к деталям, критерии работоспособности и расчета деталей машин. Основные критерии работоспособности деталей машин. Машиностроительные материалы.	2	2
Тема 1.4. Детали вращательного движения, корпусные детали.	Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Конструкция валов и осей, материалы валов и осей. Опоры валов и осей. Направляющие поступательного движения. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Выбор типа подшипников. Смазывание, уплотнения, требования к допускам и посадкам; Назначение и особенности фрикционных передач. Понятие о вариаторах	2	2
Тема 1.5. Практическое занятие № 2. Расчет прочности несложных деталей и узлов.	Практическое занятие № 2. Расчет прочности несложных деталей и узлов. Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	2
Тема 1.6. Неразъемные и разъемные соединения деталей.	Типы соединений деталей и машин. Неразъемные и разъемные соединения деталей. Конструкция валов и осей, материалы валов и осей. Опоры валов и осей. Направляющие поступательного движения. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Выбор типа подшипников. Смазывание, уплотнения, требования к допускам и посадкам;	2	2
Тема 1.7. Практическое занятие № 3. Соединение	Практическое занятие № 3: Соединение деталей и сборочных единиц резьбовыми соединениями. Резьбовые соединения. Типы резьбы. Расчет резьбовых соединений..	2	2

деталей и сборочных единиц резьбовыми соединениями.			
Тема 1.8. Практическое занятие № 4. Соединение деталей и сборочных единиц штифтами.	Практическое задание: Соединение деталей и сборочных единиц штифтами.	2	2
Тема 1.9. Практическое занятие № 5. Соединение деталей и сборочных единиц шлицами и шпонками	Практическое занятие. Шпоночные и шлицевые соединения Соединение деталей и сборочных единиц шлицами и шпонками	2	2
Тема 1.10. Муфты. Кривошипно-шатунный механизм.	Муфты. Конструкция валов и осей, материалы валов и осей. Опоры валов и осей. Муфты глухие, компенсирующие жёсткие, упругие, управляемые, автоматические и предохранительные. Фрикционные муфты. Назначение и особенности фрикционных передач. Понятие о вариаторах. Кривошипно-шатунный механизм. Кулачковые механизмы. Храповые механизмы. Мальтийские механизмы. Назначение, устройство и принцип работы механизмов.	2	2
Раздел 2. Виды передач		10	
Тема 2.11. Устройство, назначение зубчатых, ременных и цепных передач..	Виды зубчатых передач. Их условные обозначение на схемах Классификация шестерен. Передаточное число. Геометрия зубчатого зацепления. Методы изготовления зубчатых колёс, их конструкция и материалы. Достоинства и недостатки. Виды разрушений. Расчёт зубьев.	2	2
Тема 2.12. Практическое занятие № 6. Установка ременных передач.	Практическое занятие. Установка и регулировка ремней на комбайне СК – 5 «Нива». Чтение кинематических схем.	2	2
Тема 2.13. Практическое занятие № 7. Установка цепных передач.	Практическое занятие. Установка и регулировка цепей на комбайне СК – 5 «Нива». Чтение кинематических схем.	2	2
Тема 2.14. Устройство, назначение червячных, винтовых, ременных передач..	Виды червячной передачи. Их условное обозначение на схемах Устройство ременных и цепных передач. Достоинства и недостатки ременной и цепных передач. Виды приводных ремней и шкивов. Выбор приводных цепей и звёздочек. Расчёт ременных и цепных передач. Достоинства и недостатки, передаточное отношение и число;	2	2
Тема 2.15. Контрольная работа: «Виды машин, механизмов и передач»	Выполнение разноуровневых заданий по теме.	2	2
Раздел 3. Допуски, посадки и средства технических		4	

измерений			
Тема 3.16. Виды допусков и посадок.	Общие сведения о средствах измерения и их классификация, принципы технических измерений Понятия о метрологии. Обеспечения единства измерений. Метрологические показатели измерительных средств. Метрологические характеристики средств измерения и контроля.	2	2
Тема 3.17 Практическое занятие № 8. Применение универсальных средств измерения.	Назначение, устройство. Правила чтения замеров. Классификация контрольно-измерительных приборов. Правила чтения замеров. Выполнить замеры детали и результаты записать в рабочей тетради. Определить погрешность измерительных инструментов.	2	2
Тема 3.18. Дифференцированный зачет	выполнение разноуровневых заданий.	2	2
Самостоятельная, внеаудиторная работа по дисциплине Конспектирование, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении самостоятельных работ изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; повторение учебного материала программы с целью подготовки к итоговой аттестации по дисциплине. 1. Начертить кинематическую схему возвратно-поступательного движения 2. Определить на чертеже валы: первичный, вторичный, промежуточный. 3. Определение подшипников: вкладыши, втулки, роликовые, шариковые, игольчатые 4. С помощью измерительных инструментов провести замеры и прочесть результаты замера 5. Рычажные измерительные инструменты 6. Линейки лекальные 7. Щупы и специальные инструменты		18	
Всего:		36	
Самостоятельная, внеаудиторная работа		18	
Итого		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

1. Учебные столы и стулья.
2. Учебная доска.
3. Модели деталей (наглядные и в разрезе);
4. Макеты и образцы деталей;
5. Тестовые задания.
6. Плакаты и таблицы.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийное оборудование
2. Разрезы узлов и деталей
3. Стол для демонстрации приемов
4. Контрольно-измерительный инструмент

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Л. И. Вереина «Техническая механика». Учебник для профессиональных учебных заведений.. – М.: ПрофОбрИздат, 2014г.

Дополнительные источники:

1. Л. И. Вереина «Техническая механика ». Учебник для профессиональных учебных заведений. - М.: ПрофОбрИздат, 2014г.
2. Справочник слесаря: Учеб. пособие для нач. проф. образования /Б.С. Покровский, В.А. Скакун.- М.: Издательский центр "Академия", 2014.
3. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования /Б.С. Покровский.-2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015.

Интернет ресурсы

1. «Слесарные работы»: <http://metallhandling.ru>
2. Сообщество преподавателей и мастеров профессионального образования <http://www.profobrazovanie.org/>

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.

Раздел (тема) учебной дисциплины.	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
1. Виды машин и механизмов	Знания: определение видов машин и механизмов и принципы их действия, кинематические и динамические характеристики; использование различных типов кинематических пар; последовательное соединение деталей и сборочных единиц; Умения: правильное чтение кинематических схем; проведение сборочно-разборочных работ	Устный опрос Оценка практической

	в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; проведение расчета на прочность несложных деталей и узлов;	работы
2. Виды передач	Знать виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число Умения: проведение слесарных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определение передаточного числа;	Устный опрос Выполнение практического задания.
3. Допуски, посадки и средства технических измерений	Знать использование требований к допускам и посадкам; применение принципов взаимозаменяемости; использование в практической деятельности общих сведений о средствах измерения и их классификации Умения: правильное пользование контрольно-измерительными приборами и инструментами;	Устный опрос Выполнение практического задания