

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

по профессии 35.01.13: Тракторист машинист сельскохозяйственного
производства

Бохан
2018

Рассмотрена и одобрена на
заседании методической комиссии
« ____ » 09. 2018 г.
Протокол № 1
Руководитель МК _____

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования (далее – СПО) 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» утвержденная приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013г № 740

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы ППКРС по профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и предназначена для реализации на базе основного общего образования.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Боханский аграрный техникум»

Разработчики:

Комаров Алексей Юрьевич, преподаватель высшей категории
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика с основами технических измерений

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, профессиям среднего профессионального образования (далее – СПО) укрупненных групп 35.00.00 Сельское и рыбное хозяйство: 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный 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 и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- основные сборочные единицы и детали;
- типы соединений деталей и машин;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- 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 70 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 47 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 23 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)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	47
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
в том числе:	
подготовка реферата	2
выполнение расчетно-графической работы	5
составление кинематических цепей с разными кинематическими парами	4
проработка конспектов и оформление отчетов по практическим работам; подготовка к их защите	10
выполнение чертежа с обозначением допусков	2
Промежуточная аттестация	в форме зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Техническая механика с основами технических измерений

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Форма и тип урока	Вид контроля	Уровень освоения
1	2	3		4	5	6	7
Раздел 1. Основные сведения о машинах и ее деталях				27			
Тема 1.1. Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики	Содержание учебного материала			11			
	1	1	Введение Машины и их основные элементы.	1	Урок.изучения нового. матер.	устный опрос	2
	2-3	2	Основные сборочные единицы и детали. Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры.	2.	Урок.изучения нового. матер.	устный опрос	2
	4-5	3	Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты.	2.	комбинированный	устный опрос	2
	6-7	4	Типы соединений деталей и машин. Неразъемные соединения деталей.	2.	комбинированный	устный опрос	2
	8-9	5	Разъемные соединения деталей.	2	комбинированный	устный опрос	2
	10		Разъемные соединения деталей.	1	комбинированный	устный опрос	
	11	6	Типы кинематических пар. Характер соединения деталей и сборочных единиц. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. Машиностроительные материалы.	1.	комбинированный	устный опрос	2
	Практические занятия			5			
	12	Чтение кинематических схем.		1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	писменн. опрос	
	13	Чтение кинематических схем.		1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	писменн. опрос	
	14	Расчеты на прочность несложных деталей машин.		1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	писменн. опрос	
	15	Расчет на прочность при растяжении и сжатии.		1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	писменн. опрос	

	16	Расчет на прочность при растяжении и сжатии.			1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	писменн. опрос		
	17	Контрольная работа по теме «Типы соединений деталей и машин»			1	контр. урок	тестовый		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата по теме: Машиностроительные материалы Составление кинематических цепей с разными кинематическими парами				6				
	Содержание учебного материала				10				
Тема 1. 2. Виды движений и преобразующие движения механизмы	18-19	1	Виды передач Их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Передача винт- гайка скольжения. Передача винт-гайка качения. Реечные передачи.			2.	комбинированный видеоурок	устный опрос	2
	20	2	Передачи трением Классификация фрикционных передач . Устройство, назначение, преимущества и недостатки.			1.	комбинированный рассказ	устный опрос	2
	21	3	Передачи трением Передачи трением с непосредственным контактом тел качения (фрикционные) и с гибкой связью (ременные).			1	комбинированный рассказ	устный опрос	2
	22-23	4	Передачи зацеплением Передачи зацеплением с непосредственным контактом (зубчатые и червячные) и с гибкой связью (цепные). Устройство, назначение, преимущества и недостатки.			2	комбинированный видеоурок	устный опрос	2
	24-25	5	Передаточное отношение и число Понятие. Расчет передаточного отношения и передаточного числа.			2.	комбинированный рассказ	писменн. опрос	2
	26-27	6	Механизмы, преобразующие движения Назначение, устройство, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Кривошипно- шатунные механизмы. Кулисные механизмы. Кулачковые механизмы. Общие сведения о редукторах.			2.	комбинированный рассказ	писменн. опрос	2
	Практические занятия				8				
	28	Разборка – сборка сборочных единиц передач винт-гайка.				1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	устный. опрос.отч	
	29	Разборка – сборка сборочных единиц фрикционных передачи				1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	писменн. опрос	
	30-31	Разборка – сборка сборочных единиц червячных передач.				2.	Урок закрепления и совершенств. знаний	писменн. опрос	
	32-33	Разборка – сборка сборочных единиц зубчатых передач				2.	Урок закрепления и совершенств.	писменн. опрос	

				знаний		
	34-35	Расчет передаточных отношений и передаточных чисел передач различных типов.		2.	Урок закрепления и совершенств. знаний	письменн. опрос
	36	Контрольная работа по теме «Виды передач и механизмов, преобразующих движения»		1	контр. урок	тестовый
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчетно- графической работы: Составить графические кинематические схемы механизмов различных типов с расчетом их передаточных отношений и передаточных чисел		8			
Раздел 2. Основы технических измерений			20			
Тема 2.1. Общие сведения о средствах измерения; их классификация	Содержание учебного материала		3			
	37	1	Понятие и определение метрологии. Классификация методов измерений. Принципы технических измерений.	1.	Урок.изучения нового. матер	устный опрос
	38-39	2	Измерительные средства Классификация, назначение, устройство, принцип действия.	2.	Урок.изучения нового. матер	устный опрос
	Практические занятия		5			
	40	Изучение устройств измерительных средств Масштабная линейка		1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	устный. опрос.отч
	41	Изучение устройств измерительных средств. Штангенсинструмент.		1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	устный. опрос.отч
	42	Изучение устройств измерительных средств. Штангенсинструмент.		1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	устный. опрос.отч
	43	Изучение устройств измерительных средств. Микрометры.		1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	устный. опрос.отч
	44	Измерение деталей машин измерительными средствами.		1.	Урок закрепления и совершенств. знаний	устный. опрос.отч
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов и оформление отчетов по практическим работам. Подготовка к их защите.		7			

Тема 2.2. Понятие о взаимозаменяемости. Допуски и посадки	Содержание учебного материала		3			
	1.	Понятие о взаимозаменяемости				
	45	Принцип взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. Допуски и посадки. Квалитет.	1.	Урок.изучения нового. матер	устный опрос	2
	46	Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадок. Стандартизация.	1	Урок.изучения нового. матер	устный опрос	2
	2	Допуски и посадки				2
	47	Допуски и посадки. Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадок. Стандартизация.	1.	Урок.изучения нового. матер	устный опрос	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежа с обозначением допусков		2			
	Всего:		70			

**Планирование учебного времени по учебной дисциплине
Техническая механика с основами технических измерений**

№ п/п	Профессия	Курс	Полугодие		Итого
			1	2	Год
1	Тракторист-машинист с/х производства	1	15	18	33
2	Тракторист-машинист с/х производства	2	14	-	14
3	Тракторист-машинист с/х производства	3	-	-	-
	ВСЕГО:		29	18	47

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики и лаборатории технических измерений.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места обучающихся
- образцы деталей разных типов,
- макеты или модели передач разных типов,
- макеты или модели механизмов разных типов,
- образцы средств измерения,
- планшеты,
- образцы машиностроительных материалов
- комплект плакатов по темам технической механики.

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, обучающие программы по дисциплине.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места учащихся
- комплекты измерительных средств,
- наборы деталей машин,
- образцы передач разных типов,
- образцы механизмов различных типов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика [Текст]: учебное пособие для СПО/ Л.И. Вереина - М.: Академия, 2015. - 224 с.
2. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты [Текст]: учебник для СПО / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов.– М.: Академия, 2014. - 464 с.
3. Покровский Б.С. Технические измерения в машиностроении. [Текст]: учебное пособие.- М.: Издательский центр Академия, 2017.-80 с.

Дополнительные источники:

1. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка) [Текст]: учебное пособие для нач. проф. образования.- М.: Издательский центр Академия, 2015.- 288 с.
2. Вереина Л.И. Токарь: краткий справочник [Текст]: учебное пособие для НПО / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. - М.: Академия, 2018. - 320 с.
3. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике [Текст]: учебное пособие для учреждений СПО / В.И. Сетков. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 224 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.bookivedi.ru> - Книжный портал. Техника
2. <http://www.pntdoc.ru> - Портал нормативно-технической документации.
3. <http://www.tehlit.ru> - Техническая литература.

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
читать кинематические схемы;	оценка результатов выполнения практических работ
проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	наблюдение оценка результатов выполнения практических работ
производить расчет прочности несложных деталей и узлов;	оценка результатов выполнения практических работ решение задач
подсчитывать передаточное число;	оценка результатов выполнения практических работ оценка результатов выполнения расчетно-графической работы
пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;	оценка результатов выполнения практических работ
Знания:	
виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	тестирование
типы кинематических пар;	тестирование контрольная работа
характер соединения деталей и сборочных единиц;	оценка результатов выполнения практических работ
принцип взаимозаменяемости;	устный опрос тестирование
основные сборочные единицы и детали;	оценка результатов выполнения практических работ контрольная работа

типы соединений деталей и машин;	тестирование контрольная работа
виды движений и преобразующие движения механизмы;	устный опрос тестирование
виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	устный опрос тестирование чтение схем контрольная работа
передаточное отношение и число;	оценка результатов выполнения практических работ решение задач устный опрос
требования к допускам и посадкам;	устный опрос тестирование оценка выполнения чертежей с обозначением допусков
принципы технических измерений;	устный опрос тестирование
общие сведения о средствах измерения и их классификацию.	оценка результатов выполнения практических работ устный опрос тестирование