

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ДЕЛАМ КАЗАЧЕСТВА И КАДЕТСКИХ УЧЕБНЫХ
ЗАВЕДЕНИЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БЕЛОКАЛИТВИНСКИЙ КАЗАЧИЙ КАДЕТСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА БЫКОВА БОРИСА ИВАНОВИЧА»

СОГЛАСОВАНО

с работодателем

 А.И. Гладышев
Директор ГНВ «Гладышев и К»
«30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «БККПТ
имени Героя Советского союза
Быкова Бориса Ивановича»
Мелентев В.В. Мелентей
«31» августа 2022 г.
Приказ № 213


РАССМОТРЕНА

на заседании МК профцикла

и мастеров производственного обучения

Протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Председатель МЦК Ганусов С.А. Ганусов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 03. «Техническая механика с основами технических измерений».

для профессии технического профиля

35.01.13 «Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства»

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения:

2 года 10 месяцев

2022год

Программа общепрофессиональной учебной дисциплины ОП. 03. «Техническая механика с основами технических измерений» предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05. 2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (с изменениями и дополнениями), ФГОС среднего профессионального образования для профессии технического профиля 35.01.13 «Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Минобрнауки РФ ОТ 02.08.2013 № 740

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Белокалитвинский казачий кадетский профессиональный техникум имени Героя Советского союза Быкова Бориса Ивановича»

Разработчики: Юров Сергей Николаевич, Петров Виктор Павлович - преподаватели спец. Дисциплины Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Белокалитвинского казачьего кадетского профессионального техникума имени Героя Советского союза Быкова Бориса Ивановича»

Оглавление

	Стр
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ» ---	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ-----	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ-----	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ-----	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

дисциплина входит в **обще профессиональный цикл**, имеет межпредметные связи со всеми **профессиональными модулями и общепрофессиональными дисциплинами**.

Программа **обще профессиональной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений»** является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования для профессии **технического профиля** программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 35.01.13 «Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства», Программа **обще профессиональной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений»** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года № 1569.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины **обучающийся:**

должен уметь:

- производить сборочно-разборочные работы соединения деталей;
- грамотно прочитывать кинематические схемы;
- производить расчёты прочности несложных соединений и деталей;
- использовать в своей практической деятельности современные измерительные приборы и инструменты;
- подсчитывать передаточные числа.

В результате освоения учебной дисциплины **обучающийся должен**

а) обладать общими компетенциями:

- 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 руководством;
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты 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 деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности;
- ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

б) обладать профессиональными компетенциями:

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

- ПК 2.1. Выполнять работы по техобслуживанию СХМ и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств техобслуживания и ремонта;
- ПК 2.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других СХМ, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей;
- ПК 3.1. Управлять транспортными средствами;
- ПК 3.2. Выполнять работы по транспортировке грузов;
- ПК 3.3. Осуществлять техобслуживания транспортных средств в пути;
- 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 ДТП.

должен знать:

- виды передач, их устройство и назначение, обозначения на кинематических схемах; - определения передаточных чисел и отношений;
- виды машин и механизмов, их основные кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- соединения деталей и сборочных единиц, их взаимозаменяемость;
- типы соединений;
- требования к допускам и посадкам;
- основы технических измерений, классификацию и средства для них.

Личностные результаты освоения образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам.	ЛР 13
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	ЛР 15
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 16

Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	ЛР 17
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умение реализовать лидерские качества на производстве	ЛР 19
Стрессоустойчивость, коммуникабельность	ЛР 20
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)	
Мотивация к самообразованию и развитию	ЛР 21

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебная нагрузка обучающихся 55 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 37 часа;
 самостоятельной работы обучающихся 18 часа.
 Практические работы обучающихся 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	55
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	37
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельные работы обучающихся (всего)	18
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений» 35.01.13 "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

Наименование разделов и тем	№ уро- ка	Содержание учебного материала лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов			Осваива- емые элементы	Личност- ные результаты	Дом задание
			Лекции	Практич	Сам			
Раздел 1. «Техническая механика».		19 час						
Тема 1.1. «Общие сведения».		Содержание учебного материала						
	1	Введение. Назначение и содержание общепрофессиональной дисциплины. Ее роль в подготовке специалистов по профессии 35.01.13.	1			ОК1,ОК2	ЛР1	уч стр 3-6
	2	. Теоретическая механика. Содержание предмета. Основные понятия и аксиомы. Движения твердых тел, показатели работоспособности.	1			ОК3, ОК5	ЛР2; ЛР3	уч стр 6-13
	3	Практическое занятие №1 Построение системы сил. Расчет движения плоской точки под действием нескольких сил.		1		ОК4,ОК7	ЛР14	уч стр 13-20
	4	Законы теоретической механики. Теория трения. Законы статики и динамики.	1			ОК4,ОК7	ЛР16	уч стр 20-36
	5-6	Практическое занятие №2 Определение центра тяжести. Нахождение центра тяжести на схеме. Зависимость устойчивости машины от высоты центра тяжести		2		ПК1.3; ПК3.3	ЛР21	уч стр 29
	7	Сопротивление материалов. Содержание предмета. Классификация тел и нагрузок. Предельные состояния, деформации.	1			ОК5; ОК7	ЛР3; ЛР4	уч стр 57-64

Тема 1.2. «Машины и механизмы».		Самостоятельная работа:						
		- Проработка конспектов теоретических занятий. – Проработка учебной и технической литературы, согласно тематики занятий.			2			
		Содержание учебного материала						
	8	Детали и механизмы. Основные понятия. Стандартизация. Критерии работоспособности и расчета деталей машин	1			ПК2.2; ПК3.3; ПК1.3	ЛР3; ЛР4	уч стр 86-100
	9	Механизмы передающие движение. Основные понятия. Разновидности и область применения.	1			ПК2.2; ПК3.3; ПК1.3	ЛР3; ЛР4	уч стр 105-108
	10	Пружины и рессоры. Назначения упругих элементов. Применяемость в машиностроении. Общее устройство.	1				ЛР3; ЛР4	уч стр 108-110
	11	Соединения деталей. Неразъемные и разъемные соединения. Достоинства и недостатки.	1				ЛР3; ЛР4	уч стр 110-125
	12	Практическое занятие №3 Неразъемные соединения. Способы соединений и их выбор. Нахождение брака в соединениях. Обозначения на схемах.		1		ПК1.3; ПК3.3	ЛР7; ЛР9; ЛР10	уч стр 110-125
	13 14	Подшипники и муфты. Подшипники скольжения и качения. Понятие о муфтах, соединяющих вращающиеся детали.	2			ПК1.3; ПК3.3	ЛР3; ЛР4	уч стр 125-133
	15	Практическое занятие №4 Разъемные соединения. Способы соединений и выбор оптимального. Определение на макетах типа соединений. Изображения на схемах..		1		ПК1.3; ПК3.3	ЛР7; ЛР9; ЛР10	уч стр 121-125

	16	Расчеты передач. Виды передач и их расчеты. Передаточное отношение и число.	1			ПК2.2; ПК3.3; ПК1.3	ЛР3; ЛР4	уч стр 136-147
	17 18	. Кинематические схемы. Назначение и применение в машиностроительном черчении. Виды схем. Основные условные обозначения.	2				ЛР3; ЛР4	уч стр 155-158
	19	Контрольная работа по разделу 1 «Техническая механика.		1				
		Самостоятельная работа:						
		Проработка конспектов теоретических занятий. – Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.			4			
Раздел 2. «Технические измерения».							18 час	
Тема 2.1. «Параметры поверхностей».		Содержание учебного материала						
	20	Допуски и посадки. Понятия и термины. Назначение и применение в машиностроении.	1			ПК2.2; ПК3.3; ПК1.3	ЛР3; ЛР4	Конспект
	21	Шероховатость поверхностей. Понятие о шероховатости. Классы точности. Способы измерений. Условные обозначения на чертежах.	1				ЛР3; ЛР4	Конспект
	22 23	Практическое занятие № 5 .Обозначение допусков и посадок. Определение шероховатости поверхностей.		2			ЛР7; ЛР9; ЛР10	Конспект
		Самостоятельная работа:						
		Выполнить технический рисунок детали, описать порядок нахождения её центра тяжести;			2			
		Содержание учебного материала						

Тема 2.2. «Измерения деталей».	24	Сведения об измерениях.. Способы и средства измерения. Выбор измерительного инструмента..	1				ПК2.2; ПК3.3; ПК1.3.	ЛР3; ЛР4	Конспект
	25 26	Штангенинструменты. Назначение. Общее устройство. Штангенциркули, штангенглубиномер, штангензубомер. Микрометрические инструменты. Общее устройство. Правила измерений.	2					ЛР3; ЛР4	Конспект
	27	Практическое занятие №6 Выбор средств измерений в зависимости от поставленной задачи. Работа с универсальными средствами измерений.			1		ПК1.3; ПК3.3	ЛР7; ЛР9; ЛР10	Конспект
	28	Практическое занятие №7 Измерения штангенциркулем Микрометрические измерения.			1		ПК1.3; ПК3.3	ЛР7; ЛР9; ЛР10	Конспект
	29 30	Практическое занятие №8 Работа по измерению нутромером. Применение щупов и индикаторов для измерения зазоров.			2		ПК1.3; ПК3.3	ЛР7; ЛР9; ЛР10	Конспект
		Самостоятельная работа:							
		«Техника безопасности при выполнении сборочно-разборочных работ сельскохозяйственных машин и оборудования»							
	31	Практическая работа № 9 . Сборочно-разборочные работы. Подготовка инструмента. Ознакомление с агрегатом. Выполнение задания по разборке и сборке.			1		ПК1.3; ПК3.3	ЛР7; ЛР9; ЛР10	Конспект
	32	Контрольная работа № 2 . (тест Бенетта)			1				
		Самостоятельная работа:							
		«Применение современных измерительных инструментов», «Порядок применения штанген- и микрометрических инструментов».							

	33	Практическая работа №10 . Стандартизация резьбы. Определение типа резьбы и ее размера. Запись условного обозначения.		1		ПК1.3; ПК3.3	ЛР7; ЛР9; ЛР10	Конспект
	34	Контрольная работа № 3 «Технические измерения»		1				
		Самостоятельная работа:						
		«Выполнение работ по регулировкам передач» (червячной, цепной, ременной, зубчатой),			2			
	35	Практическое занятие №11 Составление кинематической схемы. Получение задания с описанием состава схемы. Самостоятельное ее составление.		1		ПК1.3; ПК3.3	ЛР7; ЛР9; ЛР10	Конспект
	36	Практическое занятие №12 Расчет передаточного числа. Получение макета передачи. Определение числа зубьев или диаметра колес. .		1		ПК1.3; ПК3.3	ЛР7; ЛР9; ЛР10	Конспект
37 Дифференцированный зачет			1	Тест				
Итого по предмету 37			19	18	18			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Учебно-методический кабинет «Техническая механика»
Лаборатория «Технические измерения»

3.2. Оборудование учебного кабинета и лаборатории:

- места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика» и «Средства и способы измерений».
- комплекты современных контрольно-измерительных приборов и инструментов,
- комплекты заготовок для выполнения практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов и дополнительной литературы.

Основные источники :

1. Л.И. Верейна «Основы технической механики» Учебное пособие, М, «Академия» 2015 г.
2. И.С. Опарин «Основы технической механики» Рабочая тетрадь, М, «Академия» 2015 г.
3. Л.И. Верейна «Техническая механика» Учебник, М, «Академия» 2015 г.
4. Т.А. Багдасарова «Допуски и технические измерения» Рабочая тетрадь, М, «Академия» 2015 г.
5. Т.А. Багдасарова «Допуски и технические измерения» Контрольные материалы, М, «Академия» 2015 г.

Дополнительные источники:

1. В.В. Курчаткин «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве» Учебное пособие, М, «Академия» 2015 г.
2. «Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования». Справочник, М, «Академия» 2006 г.
3. Н.И. Макиенко «Слесарное дело с основами измерений».
4. pntdoc.ru
5. obrazovanie.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания).	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
---	--

Умения:	
1. Читать кинематические схемы. 2. Работать с контрольно-измерительными приборами и инструментами. 3. Рассчитывать детали на прочность. 4. Производить расчёты передаточных чисел.	- Практические занятия 1 блок, контр. работа №1, Д/З; - Практические занятия блок 2, контрольная работа № 3, дифференцированный зачет; - Промежуточный контроль, фронтальный опрос. - Практические занятия 1-й блок, контрольная работа № 1, дифференцированный зачет.
Знания:	
1. Принципов действий, видов машин и механизмов, их кинематических и динамических характеристик. 2. Типов кинематических пар, соединений деталей, узлов и механизмов. 3. Типов движений и преобразующие их механизмы. Видов передач, их условные обозначения на схемах. Передаточное отношение и число. 4. Допуски и посадки. 5. Принципов технических измерений. 6. Сведений о средствах измерений и их классификации. 7. Основных сборочных единиц. 8. Принципов взаимозаменяемости деталей и узлов.	- Контрольная работа № 1, дифференцированный зачет. - Контрольная работа № 1, дифференцированный зачет. - Промежуточный контроль, фронтальный опрос, дифференцированный зачет. - Контрольные работы № 1, 2. - Контрольная работа № 3. - Контрольная работа № 3. - Контрольная работа № 3. - Контрольная работа № 3. - Практические занятия, контрольная работа № 3.