

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ № 58 Р.П. ЮРТЫ»
(ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты)



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты
О.В. Мусихина
08 февраля 2023 г.

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

<i>профессия СПО</i>	35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства
<i>профиль</i>	Технический
<i>цикл дисциплины</i>	Общепрофессиональный

Юрты, 2023 г.

Рассмотрена и одобрена МС
Протокол № 6
7 февраля 2023 г.
 / Л.Л. Баженова

Согласовано
Заместитель директора по УПР
 О. В. Савицкая

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений».

В соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего профессионального образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, одобренного Министерством просвещения РФ (приказ № 355 от 24 мая 2022 г., и получаемой профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования.

Согласно информационно-методического письма об актуальных вопросах модернизации СПО ФГАУ «ФИРО» от 11.10.2017 г. №01-00-05-925

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Профессиональное училище № 58 р.п. Юрты».

Разработчики:

Казанов Виктор Петрович. преподаватель ГБПОУ «ПУ № 58 р.п. Юрты»

Рецензенты:

Зам. директора по УПР ГБПОУ «ПУ № 58 р.п. Юрты»  О.В. Савицкая

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, срок обучения 1 год 10 месяцев.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9 ПК1.1- 1.5	У.01. Проводить разборочно-сборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; У.02. Читать кинематические схемы; У.03. Подсчитывать передаточное число; У.04. Производить расчёт прочности несложных деталей и узлов; У.05. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом.	3.01. Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; 3.02. Типы кинематических пар, основные сборочные единицы и детали; 3.03. Типы соединений деталей и сборочных единиц, требования к допускам и посадкам, принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; 3.06. Определение передаточного отношения передач; 3.07. Принципы технических измерений, общие сведения о средствах измерения и их классификацию.

Коды личностных результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР14	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ЛР16	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ЛР17	Выполняющий профессиональные навыки в сфере сервиса домашнего и коммунального хозяйства с учетом специфики Иркутской области
ЛР18	Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции
ЛР19	Активно применяющий полученные знания на практике

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное или личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 44 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;

самостоятельная работа обучающихся - 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Объём часов по семестрам	
		1 курс	
		1 сем	2 сем
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44	-	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	-	36
в том числе:			
практические занятия	14	-	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8	-	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, Самостоятельная работа обучающихся	Методическая характеристика занятия	Объём часов	Коды личностных результатов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3		4	5	6	7	
Раздел 1. Основные сведения о машинах и их деталях				26				
Тема 1.1. Виды машин и механизмов	Содержание учебного материала			4				
	1-2	Введение. Машины и их основные элементы. Основные сборочные единицы и детали механизмов и машин. Типы соединений деталей и машин: неразъёмные соединения деталей; разъёмные соединения деталей. Классификация кинематических пар	Усвоение новых знаний. Лекция.	2	ЛР13 ЛР14 Р16 ЛР17 ЛР18	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9	У 01 У 02 У 03 У 04 З 01 З 02 З 03	
	3-4	Кинематические схемы. Характер соединения деталей и сборочных единиц. Резьбовые соединения, шлицевые и штифтовые соединения. Подшипники. Основные критерии работоспособности и расчёта деталей машин.	Комбинированный урок. Формирование компетенций: организации собственной деятельности; эффективной работы в коллективе.	2		ПК1.1-1.5		
	Практические занятия				4			
	5-6	ПЗ №1. Чтение кинематических схем.	Закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков	2	ЛР13 ЛР14 ЛР16	ОК 1 ОК 2 ОК 3	У 01 У 02 У 03	
	7-8	ПЗ № 2. Расчёты на прочность не сложных деталей машин.	Закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков	2	ЛР17 ЛР18 ЛР19	ОК 4 ОК 5 ОК 9	У 04 З 01 З 02	
						ПК1,1-1,5	З 03	
Тема 1.2. Виды движений и преобразующие Движения	Содержание учебного материала			6				
	11-12	Передачи трением (фрикционные) и с гибкой связью: ременные и цепные. Устройство, назначение, преимущества и недостатки.	Комбинированный урок. Формирование компетенций: организации собственной деятельности; эффективной работы в коллективе.	2	ЛР13 ЛР14 ЛР16 ЛР17	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4	У 01 У 02 У 03 У 04	

механизмы	13-14	Назначение муфт, классификация: по принципу действия, по характеру работы. Достоинства и недостатки муфт различной конструкции.	Комбинированный урок. Формирование компетенций: организации собственной деятельности; эффективной работы в коллективе.	2	ЛР18	ОК5 ОК9 ПК1.1-1.5	3 01 3 02 3 03
	15-16	Передачи зацеплением с непосредственным контактом: зубчатые и червячные. Устройство, назначение, преимущества и недостатки. Общие сведения о редукторах.	Комбинированный урок. Формирование компетенций: эффективной работы в коллективе.	2	ЛР13, ЛР14, ЛР16, ЛР17, ЛР18		3 05 3 06
		Практические занятия		6			
	17-18	ПЗ №3. Разборка–сборка сборочных единиц в соответствии с характером соединений деталей. Разъёмные соединения.	Закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков	2	ЛР13 ЛР14 ЛР16	ОК1 ОК2 ОК3	У 01 У 02 У 03
	19-20	ПЗ №4. Расчет передаточных отношений и передаточных чисел зубчатых и цепных передач. Монтаж ремённой передачи.	Закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков	2	ЛР17 ЛР18 ЛР19	ОК4 ОК5 ОК9	У 04 3 02 3 03
	21-22	ПЗ № 5. Расчет передаточных отношений и передаточных чисел ремённых и червячных передач. Монтаж конической передачи.	Закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков	2		ПК1.1-1.5	3 04 3 05 3 06
	I	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчетно-графической работы: составить Кинематические схемы механизмов различных типов с расчетом их передаточных отношений.	Организация собственной деятельности, выбор метода и способа выполнения; поиск информации; и использование ИКТ; принятие ответственности за выполнение задания.	4	ЛР13 ЛР14 ЛР16 ЛР17 ЛР18 ЛР19	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9 ПК1.1-1.5	У 01 У 02 У 03 У 04 3 01 3 02 3 03
Раздел 2. Основы технических измерений				18			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала			10			
Общие сведения о средствах измерений.	23-24	Понятие метрологии. Классификация методов измерений. Принципы технических измерений. Взаимозаменяемость и унификация.	Комбинированный урок. Формирование компетенций: организации собственной деятельности; эффективной работы в коллективе.	2	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР18	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9	У 01 У 02 У 03 У 04 3 01 3 02 3 03

	25-26	Понятие метрологии. Классификация методов измерений. Принципы технических измерений. Взаимозаменяемость и унификация.	Комбинированный урок. Формирование компетенций: организации собственной деятельности; эффективной работы в коллективе.	2	ЛР13 ЛР14 ЛР16 ЛР17 ЛР18	ПК1.1-1.5	У 05 3 07
	27-28	Измерительные средства: масштабные линейки. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Щупы. Специальные средства измерения классификация, назначение, устройство, принцип действия.	Комбинированный урок. Формирование компетенций: организации собственной деятельности; эффективной работы в коллективе.	2			
	Практические занятия			4			
	29-30	ПЗ №6.Измерение деталей машин измерительными средствами: штангенциркулем, индикаторными средствами.	Закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков	2	ЛР13 ЛР14 ЛР16 ЛР17 ЛР18 ЛР19	OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK9 ПК1.1-1.5	У 01 У 02 У 03 У 04 3 01 3 02 3 03
	31-32	ПЗ №7. Измерение деталей машин измерительными средствами: микрометрическими инструментами.	Закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков	2			
	Тема 2.2. Содержание учебного материала			8			
Тема 2.2. Понятие о взаимозаменяемости. Допуски и посадки	33-34	Понятие о взаимозаменяемости. Принцип изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. Допуски и посадки.	Комбинированный урок. Формирование компетенций: организации собственной деятельности; эффективной работы в коллективе.	2	ЛР13 ЛР14 ЛР16 ЛР17 ЛР18	OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK9 ПК1.1-1.5	У 01 У 02 У 03 У 04 3 01 3 02 3 03
	35	Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадок. Стандартизация.	Комбинированный урок. Формирование компетенций: организации собственной деятельности; эффективной работы в коллективе.	1			
	II	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежа сборочной единицы с обозначением допусков размеров.	Организация собственной деятельности, выбор метода и способа выполнения; поиск информации; и использование ИКТ; принятие ответственности за выполнение задания.	4	ЛР13 ЛР14 ЛР16 ЛР17 ЛР18 ЛР19	OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK9 ПК1.1-1.5	У 01 У 02 У 03 У 04 3 01 3 02 3 03
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет			1			
	Всего:			44			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к 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,
- комплект плакатов по темам технической механики,
- комплекты дидактических раздаточных материалов,
- образцы деталей разных типов,
- макеты или модели передач разных типов,
- макеты или модели механизмов разных типов,
- образцы средств измерения,
- планшеты,
- образцы машин строительных материалов,

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедийный экран.

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов).

Технические средства:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедийный экран.

Специализированное оборудование:

- комплекты измерительных средств (линейки, рулетки, штангенциркули, микрометры, нутромеры, угломеры),
- наборы деталей машин,
- образцы передач разных типов,
- шаблоны резьбовые,
- образцы механизмов различных типов.

Информационное обеспечение обучения: перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика [Текст]: учебное пособие для НПО/Л.И. Вереина- М.: Академия, 2008. - 224 с.
2. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты [Текст]: учебник для НПО/ С.А.Зайцев, Д.Д. Грибанов. – М.: Академия, 2008. - 464с.
3. Опарин И.С. Основы технической механики [Текст]: учебник для НПО/И.С.Опарин- М., 2010.- 144 с.
4. Покровский Б.С. Технические измерения в машиностроении.[Текст]: учебное пособие. - М.: Издательский центр Академия, 2007. -80 с.

Дополнительные источники:

1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка) [Текст]: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр Академия, 2008. -288 с.
2. Вереина Л.И. Токарь: краткий справочник [Текст]: учебное пособие для НПО / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. - М.: Академия, 2008.-320 с.
3. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий [Текст]: учебное пособие для учреждений проф. образования / В.П.

Олофинская. - 3-е изд., исп. – М., 2010. – 349 с.

4. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике [Текст]: учебное пособие для учреждений СПО/В.И. Сетков.–4-еизд.,стер.–М.:Академия,2008. –224 с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.bookivedi.ru>- Книжный портал. Техника

<http://www.pntdoc.ru>- Портал нормативно-технической документации.

<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	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	Демонстрация умений при выполнении работ	Оценка результатов выполнения Практических работ
Читать кинематические схемы	Демонстрация умений при выполнении работ	Оценка результатов выполнения Практических работ
производить расчет прочности несложных деталей и узлов;	Правильность Выполнения заданий	Оценка правильности расчётов
подсчитывать передаточное число;	Демонстрация умений при выполнении работ	Оценка результатов выполнения Практических работ
пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;	Демонстрация умений при выполнении работ	Оценка результатов выполнения Практических работ
Знания:		
виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические характеристики;	Качество ответов	Оценка устного опроса
Типы кинематических пар, основные сборочные единицы и детали;	Качество ответов	Оценка устного опроса
типы соединений деталей и сборочных единиц, требования к допускам и посадкам, принцип взаимозаменяемости;	Демонстрация умений при выполнении работ	Оценка результатов выполнения Практических работ
виды движений и преобразующие движения механизмы;	Качество ответов	Оценка устного опроса
виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	Количество правильных ответов	Тестовый контроль
Определение передаточного отношения передач;	Демонстрация умений при выполнении работ	Оценка результатов выполнения практических работ
принципы технических измерений, общие сведения о средствах измерения и их классификацию.	Качество ответов Демонстрация умений при выполнении работ	Оценка результатов выполнения практических работ