УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ ИО «ЗАПТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Козьмин

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**

ЗАЛАРИ 2022

Адаптированная программа по профессии 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудование составлена с учетом требований

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства для профессиональной подготовки лиц, не имеющих основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья без получения среднего общего образования сроком обучения 1год 10мес, методических рекомендаций по обучению, воспитанию детей с ОВЗ (с умственной отсталостью) с учетом их психофизических особенностей.

**Организация разработчик**: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Заларинский агропромышленный техникум».

**Разработчик:** Николаева Екатерина Викторовна, преподаватель ГАПОУ ИО «ЗАПТ».

**Рецензент:**

(От работодателя)

ОАО «Заларинскагропромснаб»

Ген.. директор Е.В. Дьяченко

# **СОДЕРЖАНИЕ**

# стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИС ЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСИПЛИНЫ 4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ 9

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 06. «Элементы технической механики»**

**1.1.  Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства. Адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по профессиональной подготовке 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 79, п.8.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной  
     профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина  
     входит в общепрофессиональный цикл.
  2. **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;
* определить напряжение в конструкционных элементах;
* определять передаточное отношение.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

* виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
* типы соединений деталей машин;
* основные сборочные единицы и детали;
* характер соединения деталей и сборочных единиц;
* принцип взаимозаменяемости;
* виды движений и преобразующие движения механизмы;
* виды передач, их устройство, назначение, преимущества, недостатки, условные обозначения на схемах;
* передаточное отношение и число;
  1. **количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **45 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **30 часов;**

самостоятельной работы обучающегося **– 15 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)** | **45** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **30** |
| в том числе: |  |
| *практические занятия* | 21 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **15** |
| в том числе: |  |
| *внеаудиторные самостоятельные работы* |  |
| *индивидуального задания* |  |
| **Промежуточная аттестация в форме** зачетаэкзамена | |

**2.2. тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. «Элементы технической механики»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Детали машин** | | |  |  |
| **Тема 1.1. Зубчатые передачи** | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| 1. | **Виды машин и механизмов:** принцип действия, кинематические и динамические характеристики, общие сведения о передачах, вращательное движение, классификация передач, основные силовые и кинематические соотношения в передачах. |  | 2 |
| 2. | **Прямозубая цилиндрическая передача:** основные геометрические соотношения и силы действующие в передачах, косозубая и шевронная цилиндрические передачи, основные геометрические соотношения и силы действующие в передачах. |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **6** |  |
| 1. | Чтение кинематических схем. |  |
| 2. | Расчеты на прочность несложных деталей машин. |  |
| 3. | Расчет на прочность при растяжении и сжатии. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1. Составление опорных конспектов (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем).  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  - Подготовка сообщения по теме: «Коническая прямозубая передача». | | 2 |
| **Тема 1.2. Червячная передача** | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| 1. | **Червячная передача:** основные геометрические соотношения и силы действующие в передаче, силы, действующие в зацеплении червячной передаче. |  | 2 |
| **Лабораторная работа:** | | **4** |  |
| 1. | Разборка и сборка червячного редуктора. |
| 2. | Определение геометрических параметров червячного редуктора путем замера и расчета. Характер соединения деталей и сборочных единиц. |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1. Составление опорных конспектов (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем).  2. Оформление лабораторных работ.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  - Расчет на прочность червячной передачи.  - Подготовка сообщения по теме: «Виды разрушений зубьев червячных колес». | | 4 |
| **Тема 1.3. Ременная и цепная передачи** | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| 1. | **Ременные передачи**: достоинства, недостатки, область применения, устройство, геометрические соотношения, силы в ременной передаче, напряжение в ремне, пример расчета ременной передачи. | 1 |
| **Практические занятия** | | 6 |  |
| 1. | Определение параметров зубчатых колес по их замерам. |
| 2. | Расчет кинематических и силовых соотношений в передаточных механизмах |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1. Составление опорных конспектов (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем).  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  - Расчет на прочность цепной передачи.  - Подготовка сообщений по темам: «Цепные передачи», «Классификация, достоинства, недостатки, область применения», «Типы приводных цепей», геометрические соотношения», «Силы в передаче». | | 2 |
| **Тема 1.4. Подшипники** | **Содержание учебного материала** | | **2** |  |
| 1. | **Подшипники скольжения:** условные расчеты на нагрев и отсутствие заедания, подшипники качения, достоинства, недостатки, характеристика подшипников  качения, маркировка, подбор подшипников, муфты соединительные, принцип взаимозаменяемости. | 2 |
| **Лабораторная работа:** | | **4** |  |
| 1. | Анализ конструкции подшипников качения.  Определение геометрических параметров. |  |
| 2. | Определение геометрических параметров. |
| 3. | Подбор подшипников качения. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1. Составление опорных конспектов (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем).  2. Оформление лабораторных работ.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  - Подбор муфт и проверка на прочность основных элементов. | | 4 |  |
| **Тема 1.5. Соединения деталей** | **Содержание учебного материала** | | **1** |  |
| 1. | **Виды соединения деталей:** шпоночные и шлицевые соединения, достоинства и недостатки, устройство, область применения. |  | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1. Составление опорных конспектов (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем).  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  - Разъемные соединения. Неразъемные соединения. | | 3 |  |
|  | **Зачет** | | 1 |  |
| **всего** | | | **45** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому  
обеспечению.**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «технической механики».

**Оборудование учебного кабинета « технической механики» и рабочих мест кабинета:**

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Элетехнической механики»; объемные модели передаточных механизмов; стенд «Редукторы» стенд «Подшипники качения».

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы.**

***Основные источники:***

1. Аркуша А.И. Техническая механика. Учебник для СПО – М: Высшая школа, 2009., 352 с: ил.
2. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. Учебное пособие для СПО - М.: Высшая школа,2010., 336 с : ил.
3. Ивченко В.А. Техническая механика. Учебное пособие для СПО - М.: ИНФРА-М, 2009, 157 с.
4. Куклин Н.Г., Куклина г.С., Иситков В.К. Детали машин. Учебник для СПО – М.: Илекса, 2009., 392 с6 ил.

***Дополнительные источники:***

1. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов. Учебник для СПО – М.: Высшая школа, 2009., 352 с: ил.
2. Мархель И.И. Детали машин. Учебник – М.: Форум: ИНФРА – М, 2011., 336 с.
3. Никитин Е.М. Теоретическая механика для техникумов – М.: Наука, 2010., 336 с.
4. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. Учебное пособие – М.: Форум: ИНФРА – М, 2010., 208 с.

5. Сиренко Р.Н. Сопротивление материалов. Учебное пособие. - М.:  
РИОР, 2007., 157 с.

***Интернет –ресурсы:***

1. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:

http:lledu. Vgasu.vrn.ru/ siteDirectory/UOP/Doclib13/ Техническая 20 механика. Pdf;ru. Wikipedia.org.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **1** | **2** |
| **Уметь:** |  |
| - читать кинематические схемы; | - оценка результата выполненной кинематической схемы; |
| - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; | - оценка результата выполненных лабораторных работ; |
| - определять напряжение в конструктивных элементах; | - оценка выполненных расчетных работ; |
| - определять передаточное отношение. | - оценка результата практической работы; |
| **Знать:** |  |
| - виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; | - оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; |
| - типы соединений деталей и машин; | - оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; |
| - основные сборочные единицы и детали; | - оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; |
| - характер соединения деталей и сборочных единиц; | - оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; |
| - принцип взаимозаменяемости; | - оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; |
| - виды движений и преобразующие движения механизмы; | - оценка знания поступательного и вращательного движения тела; |
| - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; | - оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; |
| - передаточное отношение и число. | - оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; |