

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»



«Утверждаю»

Директор ГБПОУ НТЖТ

В. И. Односторонцев

«15» сентября 2021 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической механики и слесарных работ

Технический профиль

13.01.06. Электромонтер –линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети

2021 г.

Одобрено
Предметно-цикловой комиссией
Протокол № 14
От «15» июня 2021г.
Председатель ПЦК
Р.А.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.06. Электромонтер- линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети .

Разработчики:

Автор: Ковалишина Наталья Юрьевна, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Рецензенты:

Ведущий специалист по управлению персоналом Нижнеудинской дистанции электроснабжения- структурного подразделения Восточно- Сибирской дирекции по энергоснабжению- СГТранскэнерго- филиала ОАО РЖД
« 15 » 06 2021г. Л.В. О.В. Новикова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической механики и слесарных работ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих служащих по профессии (профессиям) СПО 13.01.06 Электромонтер - линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети, входящей в укрупнённую группу 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Программа профессиональной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, (в программах повышения квалификации и переподготовке) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 18499 Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций, 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования, 18279 Сборщик трансформаторов.

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

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

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

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

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

- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- основы кинематики механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- принципы организации слесарных работ;
- понятие трения, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки 36 часов,

1.5. Перечень формируемых компетенций

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК 1.1. Выполнять подготовку опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых распределительных устройств к сборке и установке.
- ПК 1.2. Осуществлять сборку опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых распределительных устройств.
- ПК 1.3. Выполнять установку опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых распределительных устройств.
- ПК 2.1. Раскатывать и наматывать на барабаны стальные канаты, тросы и провода.
- ПК 2.2. Выполнять сборку изоляторов и арматуры в изолирующие подвески.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	21
самостоятельная работа	7
в том числе:	
заполнение таблиц по заданным темам	1
ответы на контрольные вопросы	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы технической механики и слесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, проект.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Машины и их основные элементы.	Содержание учебного материала:		1	
	1	Строение машины и требования, предъявляемые к машинам и их деталям. Из каких механизмов состоит машина. Что такое механизм. Двигательные, передаточные, исполнительные механизмы. Чем различаются детали и узлы механизмов. Звенья. Современные направления в развитии машиностроения. Кинематическая пара. Понятие кинематической пары и цепи. Условные обозначения элементов кинематических схем.		2
	Практическое занятие:			
	2-3	Чтение кинематических схем.	2	
Тема 2. Валы, оси, опоры, подшипники.	Содержание учебного материала:		1	
	4	Валы и оси. Их назначение, конструкция, достоинства и недостатки, область применения, материалы, смазка. Подшипники. Классификация, назначение, устройство, достоинства и недостатки. Подшипников. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Устройство и сравнение с подшипниками скольжения.		2
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	5	Ответы на вопросы по теме «Подшипники»	1	
Тема 3. Муфты.	Содержание учебного материала:		1	
	6	Классификация, назначение муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт.		2
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	7	Ответы на контрольные вопросы по теме «Муфты»	1	
Тема 4. Виды передач в машиностроении.	Содержание учебного материала:		1	
	8	Назначение механических передач. Фрикционные передачи. Достоинства, недостатки, область применения. Зубчатые передачи. Классификация, устройство, принцип работы, достоинства и недостатки, область применения. Цепные передачи. Устройство, принцип работы, достоинства и недостатки, область применения. Детали цепных передач. Передаточное число. Червячные передачи. Классификация, устройство, принцип работы, достоинства и недостатки, область применения. Реечные передачи. Устройство, принцип работы, достоинства и недостатки, область применения.		2
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	9	Ответы на контрольные вопросы по теме «Зубчатые передачи»		

	10	Ответы на вопросы по теме «Ременные передачи»	1	
	Практическое занятие:		1	
	11-12	Определение передаточного числа механизмов и обоснование его связи с передаточным отношением.	2	
Тема 5. Кривошипно-шатунные и кулисные механизмы.	Содержание учебного материала:			
	13	Кривошипно-шатунные механизмы. Назначение и применение в машинах. Кулисные механизмы. Назначение и применение в машинах. Общие сведения о редукторах. Типы редукторов: зубчатые, червячные.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	14	Ответы на контрольные вопросы по теме «Кривошипно-шатунный механизм»	1	
Тема 6. Основы технических измерений, методы и средства измерений.	Содержание учебного материала:			
	15	Понятие о технических измерениях. Международная система единиц. Метрология – научная основа измерительной техники. Основные метрологические понятия. Средства и методы измерения. Метрологические параметры и погрешности измерения. Выбор измерительных средств. Приемы и точность измерений	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	16	Ответы на вопросы по теме «Основы технических измерений, методы и средства измерений»	1	
	Практическое занятие:			
	17-18	Обоснование выбора измерительного инструмента для внешнего, внутреннего промеров и промера глубины.	2	
Тема 7. Общие слесарные работы.	Содержание учебного материала:			
	19	Организация рабочего места слесаря. Слесарный инструмент и оборудование. Виды слесарных работ: разметка плоских поверхностей; рубка, правка и гибка металла; резание и опиливание металла; шабрение; сверление; зенкование; зенкерование и развертывание отверстий; обработка резьбовых поверхностей; выполнение неразъемных соединений (паяние металлов, лужение, склеивание, клепка).	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	20	Заполнение таблицы по теме «Основные слесарные операции»	1	
	Практическое занятие:			
	21-22	Выполнение разметки плоских поверхностей.	2	
	23-24	Разрубание металла.	2	
	25-26	Выпрямление и изгибание металла.	2	
27-	Резание металла.	2		

	28			
	29-30	Опиливание металла.	2	
	31-32	Нарезание внешней резьбы.	2	
	33-34	Паяние и лужение	2	
	35	Склеивание.	1	
	36	Дифференцированный зачет	1	
			Всего:	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Технической механики.

Оборудование учебного кабинета Техническая механика:

рабочее место преподавателя;
посадочные места обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий;
стенды по основам технической механики;
модели и макеты деталей машин и механизмов;
комплект плакатов по темам технической механики;
контрольно-измерительные приборы.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник- М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
2. Вереина Л.И., М.М.Краснов. Техническая механика.-М.: издательский центр «Академия», 2017г.

Дополнительная литература:

1. Нестеренко В.М., Мысьянов В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие, 2013г
2. Макиенко Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения Изд. 4-е. – М.: высшая школа, 2013
3. Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря. – М: издательский центр Академия, 2013

Электронные ресурсы:

1. Слесарное дело. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.slesarnoedelo.ru, с регистрацией. – Загл. с экрана

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
Уметь:	
выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	оценка результатов выполнения практических занятий; конструирование и чтение схем;
пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	оценка результатов выполнения практических занятий;
собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	оценка результатов выполнения практических занятий; конструирование и чтение схем;
читать кинематические схемы;	оценка результатов выполнения практических занятий; конструирование и чтение схем.
Знать:	
виды износа и деформации деталей и узлов;	оценка результатов выполнения практических занятий; устный опрос.
виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	оценка результатов выполнения практических занятий.
виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	оценка результатов выполнения практических занятий.
основы кинематики механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	оценка результатов выполнения практических занятий.
назначение и классификацию подшипников;	оценка результатов выполнения практических занятий.
основные типы смазочных устройств;	оценка результатов выполнения практических занятий.
принципы организации слесарных работ;	оценка результатов выполнения практических занятий.
понятие трения, его виды, роль трения в технике;	оценка результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий; контрольная работа.
устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	оценка результатов выполнения практических занятий; выполнение индивидуальных заданий (проект)

виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.	оценка результатов выполнения практических занятий.
---	---