

Министерство образования Красноярского края
КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»

Согласовано
на методической комиссии

Протокол № 8

от «31» мая 2021 г.

Утверждаю

Директор КГБПОУ

«Боготольский техникум транспорта»

А.Ф. Францевич

«1» июня 2021 г.



Рабочая учебная программа

ОСНОВЫ СЛЕСАРНЫХ, СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ РАБОТ

наименование учебной дисциплины / курса /

23.01.10 «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава»

код и наименование профессии СПО по ППКРС

на базе основного общего образования с получением

среднего общего и среднего профессионального образования

(уровень, степень образования)

Срок реализации программы: 1 год

Исангулов Станислав Николаевич

ФИО преподавателя, составившего рабочую учебную программу

г. Боготол
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы слесарных, слесарно-сборочных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава, входящая в состав укрупнённой группы профессий «Инженерное дело, технологии и технические науки» по направлению подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Организация-разработчик: КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»

Разработчики:

Исангулов С.Н., мастер производственного обучения КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБ- НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ СЛЕСАРНЫХ, СЛЕСАРНО - СБОРОЧНЫХ РАБОТ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава, входящая в укрупнённую группу профессий «Инженерное дело, технологии и технические науки» по направлению подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 18540 слесарь по ремонту подвижного состава, 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания при наличии основного общего образования или среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- читать инструкционно-техническую документацию;
- составлять технологический процесс по чертежам.

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

- основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий;
- основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления;
- основы резания металлов в пределах выполняемой работы;
- основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов;
- слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения;
- технологический процесс слесарной обработки;
- слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения;
- правила заточки и доводки слесарного инструмента;
- правила и приемы сборки деталей под сварку;
- технологическую документацию на выполнение работы, ее виды и содержание;
- технологические процессы и технические условия сборки, разборки, ремонта подналадки узлов сборочных единиц;
- подъемно-транспортное оборудование, его виды и назначение;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств;
- допуски и посадки, классы точности, чистоты;
- принципиальные схемы средств измерений;
- назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **63** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **45** часов;

самостоятельной работы обучающегося - **18** 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)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	45
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - оформление практических работ; - выполнение графических работ - подготовка рефератов (компьютерной презентации) по темам: «Центроискатель транспортер, разметочные молотки в слесарном деле»; «Напильники»; «Использование ГПС в работе слесаря»; «Виды слесарных работ предлагаемыми инструментами»; «Контрольно-измерительные инструменты в работе слесаря». - подготовка отчета о практической работе.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы слесарных, слесарно-сборочных работ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Слесарное дело			63	
Тема 1.1. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные сведения о механизмах, сопротивлении материалов. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.	1	3
	2.	Слесарный инструмент и приспособления. Его назначение. Правила выбора и применения инструмента для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. Устройство и правила применения	1	3
	Самостоятельная работа		2	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка рефератов (презентаций) по темам: «Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ»; «Виды слесарных работ с предлагаемыми инструментами»			
Тема 1.2. Виды слесарных работ, технология их проведения	Содержание учебного материала		42	
	1.	Технологическая документация на выполнение слесарных работ. Технологические карты, чертежи, правила чтения чертежей.	1	3
	2.	Основные понятия изготовления деталей и изделий. Подготовка к разметке. Инструменты используемые при разметке: чертилка, карандаш, разметочные плиты, линейка, угольник, кернер, циркуль, центроискатель, транспортир, разметочные молотки, красители для разметки, разметочные линии. Правила выполнения разметки	1	3
	3.	Слесарные операции: их назначение, приемы и правила их выполнения. Рубка, резка, гибка. Опиливание. Подбор инструмента. Правила подбора инструмента. Углы заточки инструмента.	1	3
	4.	Приемы рубки металла. Вырубание заготовок из листового металла.	1	2
	5.	Разрубание металла. Рубка в тисках листового и полосового металла	1	2
	6.	Основы резания металлов. Ручные ножницы, стуловые, силовые малогабаритные, ручные рычажные и маховые ножницы. Ножовочное полотно и рамка (станок), разводка полотна, форма зубьев. Требования к инструменту	1	2
	7.	Назначение и сущность гибки. Ручная гибка.	1	2
	8.	Назначение и сущность гибки. Механическая гибка. Обработка давлением для придания изогнутой формы. Определение длины заготовки.	1	2
	9.	Сущность правки и рихтовки. Операции по выправке заготовок и деталей из незакаленного и закаленного металла. Инструменты и приспособления для правки и рихтовки. Механизация правки	1	2
	10.	Классификация напильников. Опиливание плоских и криволинейных поверхностей. Драчевые, личные, бархатные напильники. Насечка одинарная, двойная, рашпильная, дуговая.	1	2

11.	Подъемно-транспортное оборудование. Виды и назначение. Общие требования к оборудованию	1	2
12.	Основные сведения о машинах, деталях грузоподъемных машин.	1	2
13.	Правила эксплуатации грузоподъемных средств. Домкраты, лебедки, тали.	1	2
14.	Сущность сверления. Образование отверстий в сплошном материале. Сверла перовые, спиральные, центровочные, для глубокого сверления. Передний и задний угол, угол резания, угол при вершине. Винтовая линия, канавка	1	3
15.	Правила заточки и доводки инструмента.	1	3
16.	Приемы сверления. Ручное сверление. Крепление деталей. Крепление сверл. Режимы резания при сверлении и их выбор.	1	3
17.	Приемы сверления. Механизированное сверление.	1	
18.	Зенкование. Принципиальные схемы измерений. Отверстия под головки болтов, винтов и заклепок. Торцовая, цилиндрическая и коническая режущие части. Постоянная и сменная направляющие зенковки.	1	3
19.	Зенкерование. Развертывание. Обработка отверстий в литых, штампованных деталях. Уменьшение конусности и шероховатости. Зенкеры цельные и насадные. Чистовая обработка отверстий. Ручные и машинные развертки. Заборная, калибрующая части, обратный конус, шейка, центровые отверстия. Геометрия зубьев.	1	3
20.	Элементы резьбы. Профили резьб. Профиль резьбы, угол профиля, наружный диаметр резьбы, средний диаметр. Высота профиля, виток резьбы. Крепежные, специальные, прямоугольные, трапецеидальные, упорные. Метрическая, дюймовая резьба.	2	3
21.	Технологический процесс сборки, разборки подналадки узлов сборочных единиц. Неразъемное соединение, холодная и горячая клепка. Закладная и замыкающая головки. Полуокруглая, круглая, плоская, потайная головки. Поддержки, обжимы, натяжки, чеканы.	2	3
22.	Шабрение. Плотное прилегание сопрягаемых поверхностей. Шаберы плоские, трехгранные, фасонные, односторонние, двухсторонние, цельные и со вставными пластинками. Шаберы дисковые и шаберы-кольца.	1	3
23.	Правила и приемы сборки деталей под сварку. Подготовка поверхности металла под сварку и требования к сборке металлических деталей.	1	3
24.	Распиливание металла, припасовка. Приемы распиливания.	1	3
25.	Притирка. Чистовая отделочная операция, абразивные материалы, смазывающие вещества, специальные пасты. Притиры плоские, цилиндрические, резьбовые, шаровые, асимметричные, неправильной формы, подвижные и неподвижные	1	3
26.	Технологический процесс слесарной обработки. Соответствие характеристик применяемых материалов. Алгоритм выполнения слесарных работ	1	3
27.	Допуски и посадки. Классы точности. Номинальный размер, действительный размер, предельный размер. Нулевая линия, верхнее и нижнее предельные отклонения. Охватывающая и охватываемая поверхности, параллельные плоскости, вал, отверстие. Неподвижная прессовая посадка, переходная, глухая, тугая, напряженная скользящая, ходовая посадка.	1	3

	28.	Назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента. Соответствие размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатость обработки. Линейки измерительные, метры складные, рулетки металлические, штангенинструменты, шаблоны, щупы, калибры. Состояние инструмента, нагрев инструмента, точность установки инструмента и детали, опыт в измерении, положение нулевой отметки, разность температур. Обозначение шероховатости на чертежах по ГОСТ. Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей	1	3
	Практические занятия		12	
	1. Разметка плоских поверхностей		1	
	2. Рубка металла		1	
	3. Гибка металла		1	
	4. Правка металла		1	
	5. Опиливание металла.		1	
	6. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий		4	
	7. Нарезание резьбы. Нарезание наружной резьбы		1	
	8. Нарезание внутренней резьбы		1	
	9. Клёпка		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		16	
	Оформление практических работ, выполнение графических работ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); Чтение технологической карты «Разметка»; «Зенкование»; Проработка учебного материала по теме «Разметочные плиты, кернер, циркуль»; Проработка специальной технической литературы по вопросам «Инструменты для правки»; Подготовка дополнительной информации по темам: «Передний и задний угол, угол резания»; «Крепежные, специальные, прямоугольные, резьбы»; «Шаберы дисковые и шаберы-кольца»; Подготовка рефератов (презентаций) по темам: «Центроискатель транспортер, разметочные молотки в слесарном деле»; «Напильники»; «Использование ГПС в работе слесаря»; «Виды слесарных работ предлагаемыми инструментами»; «Контрольно-измерительные инструменты в работе слесаря». Подготовка отчета о практической работе.			
	Дифференцированный зачет Технологическая документация на выполнение слесарных работ.		1	
	Всего:		63	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия слесарной мастерской.

Оборудование слесарной мастерской, по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;
- рычажные и ступовые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.
- инструкционные карты, плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, экран, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 334 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11661-8. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 247 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11960-2. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
3. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
4. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10693-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
5. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
6. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10696-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скаун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2018.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2018г.

Интернет- ресурсы:

1. Информационный портал «Слесарные работы», <http://metalhandling.ru>
2. Информационный портал «Практическое пособие для слесаря», <http://lib.rus.ec>
3. Информационный портал «Книги», <http://www.y10k.ru>

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Чтение инструкционно-технической документации	экспертная оценка результатов выполнения практических работ
Составление технологического процесса по чертежам	экспертная оценка результатов выполнения практических работ
Знания:	
- основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий	экспертная оценка результатов выполнения практических работ
- основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления	экспертная оценка результатов выполнения практических работ
основы резания металлов в пределах выполняемой работы	экспертная оценка результатов выполнения практических работ
основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов	экспертная оценка результатов выполнения практических работ
слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения, - слесарный инструмент	экспертная оценка результатов выполнения практических работ
- технологическую документацию на выполнение работы, ее виды и содержание	экспертная оценка результатов выполнения практических работ
допуски и посадки, классы точности, чистоты;	экспертная оценка результатов выполнения контрольных работ
- принципиальные схемы средств измерений	экспертная оценка зачетного урока
- назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента.	экспертная оценка зачетного урока

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава	- умение читать технологическую карту; – точность изложения информации об устройстве узлов машин и аппаратов по чертежу, макету; - точность визуальной диагностики состояния узлов и деталей; использование контрольно- изме-	Текущий контроль при выполнении практических работ.

	рительного инструмента;	
ПК 1.2. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.	- владение технологией монтажа и демонтажа машин и аппаратов;	Текущий контроль при выполнении практических работ, Применение приемов и способов слесарных работ на практике, использование инструмента по назначению слесарной операции
ПК 1.3. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	- навыки применения универсальных и специальных приспособлений (тисков, клуппов, шаблонов, калибров)	Текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим занятиям.
ПК 2.1. Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава	Выполнение работ на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на производственной практике
ПК 2.2. Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава	Проведение испытаний узлов и механизмов подвижного состава	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения работ по разметке, обработке отверстий, нарезании резьбы) - оценка эффективности и качества выполнения работы;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка при выполнении практических работ
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при организации рабочего места, при выполнении слесарной операции	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- внедрение и использование информации для эффективного выполнения технологических процессов, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ, тестов
ОК5. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 6. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 7. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	проявление интереса к инновациям в профессиональной области	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы