Министерство образования и науки Челябинской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Челябинский государственный колледж «Рост»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «Рост»

_____ Д.В. Петров

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 10 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

для специальности
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
среднего профессионального образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6D2F8FEFC1CCA3E054A19958B53C75A5
Владелец: Петров Дмитрий Викторович
Действителен: с 19.09.2023 до 12.12.2024

Челябинск, 2023 г.

Одобрена:

Предметной цикловой комиссией
Утверждена:
Директором ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «Рост»
Петровым Д.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (Приказ Минобрнауки России от 23 января 2018 № 45 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)»)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Челябинский Государственный колледж «Рост»»

Разработчик: Ефремов М.А, преподаватель ГБПОУ ЧГК «Рост»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации и переподготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 2, ОК 4 – ОК 6, ПК 1.1 – ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 4.1; ПК 4.3; ПК 5.1

1.3. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи, выполнять чертеж деталей и простых сборочных единиц;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;
- грамотно выбирать материалы деталей;
- выполнять расчет деталей на прочность.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;
- допуски и посадки, их выбор и обозначение;

- обозначение шероховатости поверхностей деталей;

- обозначение отклонений форм деталей.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 . Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК-6 Обоснование принимаемых проектных решений, осуществление постановки и выполнение экспериментов по проверке корректности и эффективности.

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной нагрузки	**68**
в т.ч. в форме практической подготовки	**48**
Самостоятельная работа	**2**
Объем образовательной программы	**68**
в том числе:	
теоретическое обучение	**12**
лабораторные работы (если предусмотрено)	**-**
практические занятия (если предусмотрено)	**48**
контрольные работы (если предусмотрено)	**-**
консультации	**-**
Самостоятельная работа	**2**
Промежуточная аттестация	**6**

2.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебной материала практические занятие, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Раздел 1 Выполнение сборочного чертежа			
Тема 1.1 Общие требования к выполнению сборочных чертежей	Содержание учебного материала. Общие сведения о соединении деталей. Типовые соединения деталей. Чтение сборочного чертежа. Упрощения на сборочных чертежах. Нанесение номеров позиции.	4	ОК 1 – ОК 2, ОК 4 – ОК 6, ПК 1.1 – ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 4.1; ПК 4.3; ПК 5.1
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Работа с учебным заданием и технической литературой. Оформление проектно-конструкторской документации	2	
Тема 1.2 Компоновка и выполнение сборочного чертежа	Содержание учебного материала. Порядок выполнения сборочного чертежа. Основная надпись и нанесение номеров позиций на сборочных чертежах. Назначение спецификации.	4	ОК 1 – ОК 2, ОК 4 – ОК 6, ПК 1.1 – ПК 1.2;
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Выполнение сборочного чертежа и чертежей деталей. Выполнение спецификации	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебной материала практические занятие, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Работа с учебным заданием нормативной литературой	2	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 4.1; ПК 4.3; ПК 5.1
Раздел 2. Выполнение чертежа сборочной единицы			
Тема 2.1 Выполнение чертежа деталей	**Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание)** Назначение сборочной единицы. Работа сборочной единицы стандартной детали. Габаритные, установочные и монтажные размеры	2	ОК 1 – ОК 2, ОК 4 – ОК 6, ПК 1.1 – ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 4.1; ПК 4.3; ПК 5.1
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Выполнение чертежей сборочной единицы разрабатываемого приспособления	6	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Работа с технической литературой. Проработка узлов и деталей разрабатываемого приспособления	4	
Раздел 3. Выполнение программных расчетов			
Тема 3.1 Выбор узлов для расчетов	**Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание)** Содержание сборочного чертежа разрабатываемого приспособления. Принцип работы приспособления. Обозначение составных частей приспособления	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебной материала практические занятие, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Тема 3.2 Выбор конструктивного материала	Содержание учебного материала. Виды, химический состав и применение конструкционных материалов. Маркировка материалов по ГОСТ	2	
Тема 3.3 Выполнение проверочных расчетов	**Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание)** Условия прочности растяжении, срезе, кручении, изгибе и расчетные формулы. Осевые моменты простых сечений. Правила построения эпюр продольных сил, изгибающих и крутящих моментов. Расчет передачи, винт-гайка	4	ОК 1 – ОК 2, ОК 4 – ОК 6, ПК 1.1 – ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 4.1; ПК 4.3; ПК 5.1
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Расчет на прочность выбранных деталей и узлов приспособления	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Работа со справочной литературой. Выполнение и оформление расчетов	4	
Раздел 4. Выполнение рабочих чертежей			
Тема 4.1 Общие требования и выполнение рабочих чертежей	Содержание учебного материала. Общие понятия о комплекте конструкторской документации. Порядок выполнения сборочной единицы. Габаритные установочные и присоединительные размеры. Связь сопрягаемой размеров между деталей приспособлений	2	ОК 1 – ОК 2, ОК 4 – ОК 6,

Наименование разделов и тем	Содержание учебной материала практические занятие, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Работа с технической литературой. Выполнение чертежа сборочной единицы	2	ПК 1.1 – ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 4.1; ПК 4.3; ПК 5.1
Тема 4.2 Выполнение рабочих чертежей	**Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание)** Форма детали и её элементы. Градусная и текстовая часть чертежа. Обозначение шероховатости поверхностей деталей. Обозначение материалов деталей на чертежах	2	ОК 1 – ОК 2, ОК 4 – ОК 6, ПК 1.1 – ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 4.1; ПК 4.3; ПК 5.1
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Выполнение рабочих чертежей деталей разрабатываемого приспособления	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ (профессионально – ориентированное содержание) Выполнение чертежей деталей в соответствии с требованиями ЕСКД	4	
	Самостоятельная работа. Обозначение посадок на чертежах	2	
	Всего	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, схемы, таблицы, модели;
- техническая документация;
- методическая документация;

Технические средства обучения:

- компьютерный стол для преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением ;
- проектор;
- Программное обеспечение общего и профессионального обеспечения;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Инженерная графика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муровьев, Н.А. Чванова – М.: Издательский центр «Академия», 2012 .
2. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. сред. проф. образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов – 5-е издн., стер,-М: Издательский центр «Академия», 2008.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам(введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 номер 426) (ред. От 22.06.2006), (документ действующий).
2. ГОСТ 21.101-97, Система проектной документации для строительства.

Основные требования к проектной и рабочей документации. (действующий документ)
3. ГОСТ/ЕСКД (Единая система конструкторской документации). (действующие документы)
4 Инженерская графика. Строительство: учебник / Томилова С.В.-М.: Издательский центр <<Академия>>, 2012.
5. Ловнин М.С., Израэлий А.Б., Рубашкин А.Б.,
Основы технической механики: учебное пособие 4-е изд. – издательство. Политехника, 2007, 288е.
6. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А.М.Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.- 3-е издание,стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2008.
7. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: http://www.propro.ru/
8. http://www.informika.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (усвоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Должен уметь: - читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; Должен знать: - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. - методики расчета деталей на прочность (изгиб, растяжение, срез, кручение); - механические характеристики металлов, сталей и неметаллов.	Текущий контроль: - практические занятия, отчет; - самостоятельная работа Промежуточный контроль: - практические занятия, отчет; - контрольные работы Итоговый контроль: - зачет