

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Уфимский авиационный техникум

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК
Общепрофессиональных дисциплин
 Т.П.Чеботарёва

«04» апреля 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ПОО. 01. Черчение

Наименование специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Квалификация

Техник - технолог

Базовая подготовка

Форма обучения: очная

Уфа, 2025

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Минпросвещения России № 444 от 14.06.2022г.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Институт среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ | 14 |
| 6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) | 15 |

1.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Черчение

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к профильным дисциплинам и входит в общеобразовательный цикл технического профиля ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться государственными стандартами ЕСКД и справочной литературой;
- оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД;
- выполнить комплексный чертеж геометрических тел;
- правильно выбирать главный вид и количество видов, выполнять необходимые разрезы и сечения;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- выполнить рабочий чертеж детали.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные сведения по оформлению чертежей и схем;
- общие правила нанесения размеров на чертежах и вычерчивания контуров деталей;
- метод прямоугольного проецирования, комплексный чертеж точки и его плоскости проекций;
- способы графического представления пространственных образов;
- условные изображения и обозначения резьбы;
- основные положения разработки и оформления конструкторской документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|--|--------------------|
| | <i>1 семестр</i> |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 42 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| лекции | 12 |
| практические занятия | 28 |
| самостоятельная работа | 2 |
| <i>Форма промежуточной аттестации - Дифференцированный зачет</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Чертение

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| Раздел 1. Геометрическое черчение | | 6 | |
| Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Введение. Основные термины. Форматы чертежей. Масштабы. | | |
| | Шрифт чертежный | | |
| Тема 1.2 Основные правила нанесения размеров | Практические занятия: «Линии чертежа.» | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Общие правила нанесения размеров на чертежах | | |
| | Практические занятия: «Нанесение размеров» | | 2 |
| Раздел 2. Машиностроительное черчение | | 34 | |
| Тема 2.1 Правила оформления конструкторской документации. Изображения: Виды | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Машиностроительный чертеж. Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы. | | |
| | Практические занятия: | 4 | 2 |
| | Изображения: «Виды.» | | |
| Тема 2.2 Изображения: Разрезы | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Разрезы: простые, сложные. Обозначение разрезов. Шероховатость поверхности. | | |
| | Практические занятия: «Разрез простой» | 4 | |
| Тема 2.3 Изображения: сечения | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Сечения (симметричные, несимметричные, вынесенные, наложенные) | | |
| | Практические занятия: «Сечения» | | 1 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|--------------------|-------------------------|
| Тема 2.4 Основные сведения о резьбе | Содержание учебного материала | | 2 |
| | Типы резьб, профили, элементы резьбы. | 2 | |
| | Практические занятия: «Изображение и обозначение резьбы на чертежах» | 4 | |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 2.5 Стандартные резьбовые крепежные изделия | Изображения стандартных резьбовых крепежных изделий. | | 2 |
| | Практические занятия «Изделия резьбовые стандартные» | 4 | |
| | Содержание учебного материала | | |
| | Сборочный чертеж. Соединения резьбовые. Спецификация | 2 | |
| Тема 2.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж | Практические занятия: Упрощенное изображение шпилечного и винтового соединения. | 6 | |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | | 42 | |

Уровни освоения учебного материала:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- чертежный и мерительный инструменты;
- комплект учебно-наглядных пособий по Инженерной графике (плакаты, макеты, стенды и т.д.);
- комплекты моделей, деталей и сборочных единиц;
- учебно-методический комплекс по Инженерной графике (комплект учебных и учебно-методических пособий);
- рабочая программа, календарно-тематический план преподавателя;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники:

1. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Инженерная графика (СПО) [Электронный ресурс] - Москва: КноРус, 2019 - 434 с. <http://www.book.ru/book/919183>

Дополнительные источники:

1. Лейкова М. В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования [Электронный ресурс]: / Лейкова М.В., Мокрецова Л.О., Бычкова И.В. - Москва: МИСИС, 2019 http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47486
2. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Н. П. Сорокин [и др.] ; под ред. Н. П. Сорокина - Москва: Лань, 2019 - 400 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1808

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.ing-grafika.ru/>
2. <http://window.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Формы и методы контроля результатов обучения |
|--|---|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- пользоваться государственными стандартами ЕСКД и справочной литературой;- оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД;- выполнить комплексный чертеж геометрических тел;- правильно выбирать главный вид и количество видов, выполнять необходимые разрезы и сечения;- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;- выполнить рабочий чертеж детали. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные сведения по оформлению чертежей и схем;- общие правила нанесения размеров на чертежах и вычерчивания контуров деталей;- метод прямоугольного проецирования, комплексный чертеж точки и его плоскости проекций;- способы графического представления пространственных образов;- условные изображения и обозначения резьбы;- основные положения разработки и оформления конструкторской документации. | <p>Текущий контроль проводится в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- устного опроса;- проверки выполнения домашних графических работ;- тестирования по темам. <p>Периодический контроль в форме: графической работы по каждому разделу дисциплины.</p> <p>Форма промежуточной аттестации, установленная учебным планом в конце 1 семестра – дифференцированный зачет</p> |

| Форма контроля результатов обучения | Критерии оценки результатов обучения |
|--|---|
| Проверочная, контрольная работа | <ul style="list-style-type: none">– «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью, или в ней имеются несущественные ошибки; на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, умеет применить знания в новой ситуации; |

| Форма контроля результатов обучения | Критерии оценки результатов обучения |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – «хорошо» выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки; ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом. – «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; обучающийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул. – «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания); обучающийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи. |
| Тестирование | Оценивается дифференцированно в соответствии с критериями оценок (см. таблицу из п.5) |
| Устный опрос | <ul style="list-style-type: none"> – «отлично» выставляется обучающемуся, если он полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику; правильно выполнил графическое изображение и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов. – «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ имеет один из недостатков: в изложении допущены |

| Форма контроля результатов обучения | Критерии оценки результатов обучения |
|--|---|
| | <p>небольшие пробелы, не искажившие логического и информационного содержания ответа; нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> – «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. – «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схемах и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя. |
| Практическое занятие | <ul style="list-style-type: none"> – «отлично» выставляется обучающемуся, не имеющему неудовлетворительных результатов по всем видам текущего контроля успеваемости, предусмотренным утвержденной рабочей программой дисциплины, и (или) показавшему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; – «не зачтено» выставляется обучающемуся, имеющему неудовлетворительный результат по одному или нескольким видам текущего контроля успеваемости, предусмотренным рабочей программой дисциплины, и (или) показавшему пробелы в знании основного учебно-программного материала. |

5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 семестр обучения. Форма контроля – Дифференцированный зачет

- Вопросы для подготовки к дифференциированному зачету:
- 1. Линии, применяемые на чертеже.
- 2. Основные форматы. Основные надписи чертежей.
- 3. Шрифты чертежные. Масштабы.
- 4. Нанесение размеров на чертежах.
- 5. Изображения: виды (основные, дополнительные, местные).
- 6. Изображения: разрезы (простые, сложные).
- 7. Изображения: сечения (вынесенные и наложенные).
- 8. Основные сведения о резьбе.
- 9. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.
- 10. Основные типы стандартных резьб. Нестандартные резьбы.
- 11. Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения.
- 12. Резьбовые соединения: болтовое соединение, шпилечное, винтовое.
- 13. Обозначение шероховатости поверхностей деталей.
- 14. Элементы передач: колесо зубчатое цилиндрическое.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|--|--|---------------------|
| | балл (отметка) | верbalный аналог |
| 80 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 60 ÷ 80 | 4 | хорошо |
| 40 ÷ 60 | 3 | удовлетворительно |
| менее 40 | 2 | неудовлетворительно |

Критерии оценки:

- 80 ÷ 100% (5 баллов) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил задание билета: дал правильные ответы на все вопросы и решил все задачи;
- 60 ÷ 80% (4 балла) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил практическое задание билета и дал правильные ответы на половину теоретических вопросов;
- 40 ÷ 60 % (3 балла) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил практическое задание билета и допустил существенные ошибки при ответе на теоретические вопросы;
- менее 40% (2 балла) присваивается обучающемуся, если он не смог выполнить ни одного задания билета.

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.