

Министерство культуры Республики Татарстан
ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.13 Инженерная графика

по специальности

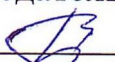
**54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы
(по видам)**


Базовая подготовка профессионального образования

г.Казань, 2024г.

РАССМОТРЕНА
ПЦК общепрофессиональных и
специальных дисциплин по
специальностям и профессиям

УТВЕРЖДЕНА
Методическим советом

Протокол № 1
От «28» 08 2024 г.
Председатель
 /Тагирова З.Б./

Протокол № 4
От «29» 08 2024 г.
Председатель
 /Яруллин Д.Н./

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

Разработчик: _____, преподаватель ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

Программа разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам), утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 19 июля 2023 г. №547, с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 с изменениями и дополнениями)

- ОПОП (основной профессиональной образовательной программы) по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам)
- рабочей программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины «Инженерная графика» предназначена для изучения инженерной графики на базе основного общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО) на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит общепрофессиональный цикл

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

- применять методы и приемы выполнения схем по профилю специальности; использовать на практике правила вычерчивания контуров технических деталей.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- приемы и методы технического рисования; категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения; методы решения графических задач.

В рамках изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции (ОК и ПК):

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

ПК 1.4. Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта

ПК 2.1. Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия

ПК 2.2. Выполнять технические чертежи

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – **74 часа**, в том числе:

учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – **62 часов**;
самостоятельной работы обучающегося – **12 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Количество часов</i> |
|--|--------------------------------|
| Объем образовательной нагрузки (всего) | <i>68</i> |
| В форме практической подготовки | <i>38</i> |
| Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | <i>68</i> |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | <i>30</i> |
| практические занятия | <i>38</i> |
| Самостоятельная учебная работа | <i>-</i> |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | <i>2</i> |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 13 Инженерная графика

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1 Геометрическое черчение | | | | |
| Тема 1.1. Основные сведения по формированию чертежей | Содержание | | | |
| | Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД). Форматы чертежей основные и дополнительные, их размеры и обозначение, основная надпись чертежа её форма, размеры, порядок заполнения. Линии чертежа и их виды | | 4 | 1 |
| | ГОСТ: Размеры основных форматов чертежных листов; масштабы чертежей; форма, содержание и размеры граф основной надписи | | 2 | 1 |
| | Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей. | | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | | |
| | №1. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места (П/П) | | 2 | 2 |
| | №2. Основные правила нанесения размеров. Линейные размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров. Масштабы (П/П) | | 2 | 2 |
| | №3. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах (П/П) | | 2 | 2 |
| | №4. Выполнение упражнений: Деление окружности. Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части (П/П) | | 2 | 2 |
| | Содержание | | | |

| | | | | |
|---|---|--|----------|----------|
| Тема 1.2. Лекальные и циркулярные кривые | Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой. | | 2 | 1 |
| | Лекальные кривые линии. | | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | | |
| | №5 | Вычерчивание сопряжения линий на чертеже технической детали (П/П) | 2 | 2 |
| | №6 | Лекальные кривые линии. Циркульные кривые линии (П/П) | 2 | 2 |
| | №7 | Уклон. Выполнение упражнений: вычертить профиль прокатной стали (П/П) | 2 | 2 |
| | №8 | Конусность. Выполнение упражнений: вычертить заготовку для пробкового крана (П/П) | 2 | 2 |
| Раздел 2 Проекционное черчение | | | | |
| Тема 2.1. Чертежи в системе прямоугольных проекций | Содержание | | | |
| | Виды проецирования. Понятие проецирования, проекции, центрального, параллельного, косоугольного и прямоугольного проецирования | | 4 | 1 |
| | Геометрические тела и их проекции. Проекция вершин, ребер, граней на плоскости. Проекция группы геометрических тел | | 4 | 1 |
| | Практические занятия | | | |
| | №9 | Общие сведения о видах проецирования. Понятие проецирования, проекции, центрального, параллельного, косоугольного и прямоугольного проецирования (П/П) | 2 | 2 |
| | №10 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. Правила расположения видов (П/П) | 2 | 2 |
| | №11 | Геометрические тела и их элементы. Выполнение разверток геометрических тел (П/П) | 2 | 2 |
| | №12 | Проекция группы геометрических тел. Построение вырезов на геометрических | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | телах. Построение третьего вида по заданным двум (П/П) | | |
| Тема 2.2. Аксонометрические проекции. Технический рисунок | Содержание | | | |
| | 1 | Понятие об аксонометрических проекциях. Изучение простых геометрических форм. Чтение и выполнение чертежей | 4 | 1 |
| | | Технический рисунок. | 4 | |
| | Практические занятия | | | |
| | №13 | Получение аксонометрических проекций и их виды. Построение аксонометрических проекций. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции (П/П) | 2 | 2 |
| | №14 | Аксонометрические проекции плоских фигур и плоскогранных предметов (П/П) | 2 | 2 |
| | №15 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности (П/П) | 2 | 2 |
| | №16 | Технический рисунок. Способы выявления объема предмета в техническом рисунке (П/П) | 2 | 2 |
| Тема 2.3. Сечение и разрезы | Содержание | | | |
| | Общие сведения о сечениях и разрезах (П/П) | | 2 | |
| | Практические занятия | | | |
| | №17 | Сечения как способ выявления поперечной формы предмета. Назначения сечений. Правила выполнения и обозначения сечений. Выполнить эскиз детали (П/П) | 2 | 2 |
| | №18 | Разрезы как способ выявления внутреннего устройства предмета. Различия между разрезом и сечением. Правила выполнения и обозначения разрезов. Местный разрез (П/П). | 2 | 2 |
| | №19 | Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|--|
| | | разреза (П/П) | | |
| | | Всего: | 68 | |
| | | Итоговая аттестация (дифференцированный зачет) | 2 | |

Для характеристики усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

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 учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет «инженерной графики»;

Оборудование учебного кабинета: ПК, инженерно-конструкторские принадлежности, доска настенная учебная, столы и стулья для обучающихся, рабочее место преподавателя, плакаты.

Технические средства обучения: доска интерактивная, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454> (дата обращения: 24.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221787> (дата обращения: 24.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1026045> (дата обращения: 24.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие / А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011474-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1183607> (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: по подписке.

2. Юренкова, Л. Р. Ортогональные проекции и 3D-моделирование в стереометрии : учебное пособие / Л.Р. Юренкова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 130 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014768-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003203> (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: по подписке.

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172078> (дата обращения: 24.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

Интернет–ресурсы:

- 1.<http://znanium.com/>
- 2.<http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник
- 3.<http://ng-ig.narod.ru/>
- 4.<http://www.granitvtd.ru/> - Справочник по черчению.
- 5.<http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.
- 6.<http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.
- 7.Окно открытого доступа Рособразования к информационным ресурсам [http: // www. electromonter.info](http://www.electromonter.info)
- 8.<http://eor.edu.ru>, Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

9. <http://school-collection.edu.ru>, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Сервисы и инструменты:

1. Skype (режим доступа: <https://www.skype.com/>)
2. Zoom (режим доступа: <https://zoom.us/>)
3. <https://disk.yandex.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются 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 |
|---|--|
| Умения: | |
| - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности | устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях |
| выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике | |
| выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике | |
| выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике | |
| оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию | |
| оформлять документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами | |
| Знания | |
| правила чтения конструкторской и технологической документации | письменный опрос |
| способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем | наблюдение и оценка на практических занятиях |
| законы, методы и приемы проекционного черчения | устный опрос |
| требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) | графическое задание |
| правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем | наблюдение и оценка на практических занятиях |
| классы точности и их обозначение на чертежах | технический диктант |
| типы и назначение спецификаций, правила | тестовое задание |

