

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 Технологии  
машиностроения



Ю.У Баймухаметова

«04» апреля 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП. 03 Инженерная графика**

Наименование специальности

**24.02.02 Производство авиационных двигателей**

Квалификация выпускника

**Техник**

Базовая подготовка

Форма обучения: очная

Уфа, 2023

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей, утвержденного приказом Минпросвещения России от 15.09.2022г.№ 837.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Уфимский авиационный техникум

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                            | стр. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                     | 3    |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                        | 4    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                          | 8    |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | 9    |
| <b>5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>                                                          | 13   |
| <b>6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)</b> | 16   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК                                                                                                                                                                                             | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 9<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 | — выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;<br>— выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;<br>— выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;<br>— оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;<br>— читать чертежи и схемы;<br>— оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; | — законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>— правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;<br>— правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;<br>— способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;<br>— требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. |

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                               | <i>Объем часов</i> |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                  | <i>3 семестр</i>   |
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                     | <b>64</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>          | <b>60</b>          |
| лекции                                                           | 4                  |
| практические занятия                                             | 56                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | <b>4</b>           |
| в том числе:                                                     |                    |
| упражнения в тетради                                             | 1                  |
| графические работы                                               | 3                  |
| <i>Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет</i> |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов   | Коды компетенций                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1                                                                                 | 2                                                                                                                                                   | 3             | 4                                 |
| <b>Раздел 1. Оформление чертежей</b>                                              |                                                                                                                                                     | <b>6/4</b>    |                                   |
| Тема 1.1<br>Основные сведения по оформлению чертежей                              | Содержание учебного материала                                                                                                                       | <b>6</b>      | ОК 1,ОК 2<br>ОК 4,ОК 9            |
|                                                                                   | Введение. Основные термины. Форматы чертежей. Масштабы. Шрифт чертежный.                                                                            | 2             | ПК 1.1 – ПК1.4<br>ПК 2.1 – ПК 2.4 |
|                                                                                   | Практические занятия: «Линии чертежа»                                                                                                               | 2             | ПК3.1 - ПК 3.4<br>ПК 4.1 – ПК 4.4 |
| Тема 1.2<br>Основные правила нанесения размеров                                   | Содержание учебного материала                                                                                                                       | 2             | ОК 1,ОК 2<br>ОК 4,ОК 9            |
|                                                                                   | Общие правила нанесения размеров на чертежах                                                                                                        |               | ПК 1.1 – ПК1.4<br>ПК 2.1 – ПК 2.4 |
|                                                                                   | Практические занятия: «Нанесение размеров»                                                                                                          |               | ПК3.1 - ПК 3.4<br>ПК 4.1 – ПК 4.4 |
| <b>Раздел 2. Машиностроительное черчение</b>                                      |                                                                                                                                                     | <b>52/ 50</b> |                                   |
| Тема 2.1<br>Правила оформления конструкторской документации.<br>Изображения: Виды | Содержание учебного материала                                                                                                                       | <b>10</b>     | ОК 1,ОК 2<br>ОК 4,ОК 9            |
|                                                                                   | Машиностроительный чертеж. Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы.                                                                  | 2             | ПК 1.1 – ПК1.4<br>ПК 2.1 – ПК 2.4 |
|                                                                                   | Практические занятия:<br>Изображения: «Виды»                                                                                                        | 8             | ПК3.1 - ПК 3.4<br>ПК 4.1 – ПК 4.4 |
| Тема 2.2<br>Изображения: Разрезы                                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                       | <b>8</b>      | ОК 1,ОК 2<br>ОК 4,ОК 9            |
|                                                                                   | Разрезы: простые, сложные. Обозначение разрезов. Шероховатость поверхности.                                                                         |               | ПК 1.1 – ПК1.4<br>ПК 2.1 – ПК 2.4 |
|                                                                                   | Практические занятия: «Разрез простой», «Разрезы сложные»                                                                                           | 8             | ПК3.1 - ПК 3.4<br>ПК 4.1 – ПК 4.4 |
| Тема 2.3                                                                          | Содержание учебного материала                                                                                                                       | <b>6</b>      | ОК 1,ОК 2                         |

|                                                                                |                                                                                   |   |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
| Изображения: сечения                                                           |                                                                                   |   | ОК 4,ОК 9                                            |
|                                                                                | Сечения (симметричные, несимметричные, вынесенные, наложенные)                    |   | ПК 1.1 – ПК1.4                                       |
|                                                                                | Практические занятия:<br>«Сечения»                                                | 6 | ПК 2.1 – ПК 2.4<br>ПК3.1 - ПК 3.4<br>ПК 4.1 – ПК 4.4 |
| Тема 2.4<br>Основные сведения о<br>резьбе                                      | Содержание учебного материала                                                     | 8 | ОК 1,ОК 2<br>ОК 4,ОК 9                               |
|                                                                                | Типы резьб, профили, элементы резьбы.                                             |   | ПК 1.1 – ПК1.4                                       |
|                                                                                | Практические занятия:<br>«Соединения резьбовые»                                   | 8 | ПК 2.1 – ПК 2.4<br>ПК3.1 - ПК 3.4<br>ПК 4.1 – ПК 4.4 |
| Тема 2.5<br>Стандартные резьбовые<br>крепежные изделия<br>Соединения резьбовые | Содержание учебного материала                                                     | 8 | ОК 1,ОК 2<br>ОК 4,ОК 9                               |
|                                                                                | «Изделия резьбовые стандартные»                                                   |   | ПК 1.1 – ПК1.4<br>ПК 2.1 – ПК 2.4                    |
|                                                                                | Практические занятия:<br>«Колесо зубчатое цилиндрическое»                         | 8 | ПК3.1 - ПК 3.4<br>ПК 4.1 – ПК 4.4                    |
| Тема 2.6<br>Чертеж общего вида и<br>сборочный чертеж                           | Содержание учебного материала                                                     | 6 | ОК 1,ОК 2<br>ОК 4,ОК 9                               |
|                                                                                | Виды передач.                                                                     |   | ПК 1.1 – ПК1.4                                       |
|                                                                                | Сборочный чертеж. Спецификация                                                    |   | ПК 2.1 – ПК 2.4                                      |
|                                                                                | Практические занятия:<br>«Передача зубчатая цилиндрическая»                       | 6 | ПК3.1 - ПК 3.4<br>ПК 4.1 – ПК 4.4                    |
| Тема 2.7<br>Схемы. Перечень<br>элементов.                                      | Содержание учебного материала                                                     | 6 | ОК 1,ОК 2<br>ОК 4,ОК 9                               |
|                                                                                | Виды схем.                                                                        |   | ПК 1.1 – ПК1.4                                       |
|                                                                                | Практические занятия<br>«Схема кинематическая принципиальная. Перечень элементов» | 6 | ПК 2.1 – ПК 2.4<br>ПК3.1 - ПК 3.4<br>ПК 4.1 – ПК 4.4 |
|                                                                                | Самостоятельная работа                                                            | 4 |                                                      |
| Дифференцированный зачет                                                       |                                                                                   | 2 |                                                      |

|        |           |  |
|--------|-----------|--|
| Bcero: | <b>64</b> |  |
|--------|-----------|--|

### **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.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- принтер;
- мультимедийный проектор;
- экран проекционный.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Корниенко В. В., Дергач В. В., Борисенко И. Г. Начертательная геометрия. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-46721-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317249> — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 1.).
2. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212327>  
— Режим доступа: для авториз. пользователей.

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](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47486)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения</b>                                                                                                                                                |                                                                                       |
| выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике                                           | выполнение графических работ                                                          |
| выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике                                    | устный опрос, выполнение графических работ                                            |
| выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике                                                                                            | устный опрос, выполнение графических работ                                            |
| оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией                                   | выполнение графических работ, работа с технической и справочной литературой           |
| читать чертежи и схемы                                                                                                                                       | выполнение графических работ                                                          |
| выполнять рабочие чертежи, эскизы деталей, аксонометрические проекции и технические рисунки моделей;                                                         | выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради |
| читать графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;                                             | выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради |
| заполнять текстовые документы и надписи на чертежах;                                                                                                         | выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради |
| обозначать шероховатость поверхности, марку материала, допуски формы и расположения поверхностей деталей;                                                    | выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради |
| работать со справочной и технической литературой;                                                                                                            | устный опрос, упражнения в рабочей тетради                                            |
| использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов, курсовых, расчетно-графических и дипломных работ, в профессиональной деятельности. | выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради |
| <b>Знания</b>                                                                                                                                                |                                                                                       |
| законов, методов и приемов проекционного черчения                                                                                                            | выполнение упражнений в рабочей тетради, выполнение графических работ                 |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации                                                                                                | устный опрос, выполнение графических работ                                            |
| правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей                                                                         | выполнение упражнений в рабочей тетради, выполнение графических работ                 |
| способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем                                                                      | выполнение графических работ, чтение сборочных чертежей                               |
| требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем | выполнение графических работ и кинематических схем                                    |
| правил выполнения основных геометрических построений на чертежах;                                                                                                        | выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради |
| видов и методов проецирования, содержания комплексного чертежа;                                                                                                          | выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради |
| различных видов передач и деталей машин.                                                                                                                                 | выполнение и защита практического занятия, устный опрос, упражнения в рабочей тетради |
| <i>Промежуточная аттестация</i>                                                                                                                                          | <i>Дифференцированный зачет</i>                                                       |

| <b>Форма контроля результатов обучения</b> | <b>Критерии оценки результатов обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проверочная, контрольная работа            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– «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;</li> <li>– «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.</li> <li>– «удовлетворительно» выставляется обучающемуся,</li> </ul> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>если выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее <math>\frac{2}{3}</math> 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.</p> <p>– «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее <math>\frac{2}{3}</math> от общего объема задания); обучающийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Тестирование | Оценивается дифференцированно в соответствии с критериями оценок (см. таблицу из п.5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Устный опрос | <p>– «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.</p> <p>– «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие 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 ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.</p> <p>– «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание</p> |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «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.</li> </ul> |
| Лабораторное занятие | <ul style="list-style-type: none"> <li>– «зачтено» 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;</li> <li>– «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.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |

## **5.ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **3 семестр обучения. Форма контроля – «Дифференцированный зачет»**

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету  
по дисциплине  
«Инженерная графика»

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.
- 13.Содержание сборочного чертежа: простановка размеров, выполнение разрезов,  
применение условностей и упрощений, обозначение номеров позиций.
- 14.Спецификация – текстовый документ к сборочному чертежу.
- 15.Чтение сборочных чертежей.
16. Детализирование сборочного чертежа.
- 17.Обозначение шероховатости поверхностей деталей.
- 18.Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
19. Обозначение материалов на чертежах изделий.
- 20.Основные требования к чертежам.
- 21.Неразъемные соединения: сварные, заклепками, паяные, клееные.
- 22.Правила выполнения схем. Схема кинематическая принципиальная.
23. Оформление текстового документа к схеме «Перечень элементов».

Образец билета к дифференцированному зачету:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
Институт среднего профессионального образования**

Промежуточная аттестация  
по дисциплине ОП.03 Инженерная графика  
(базовая подготовка)

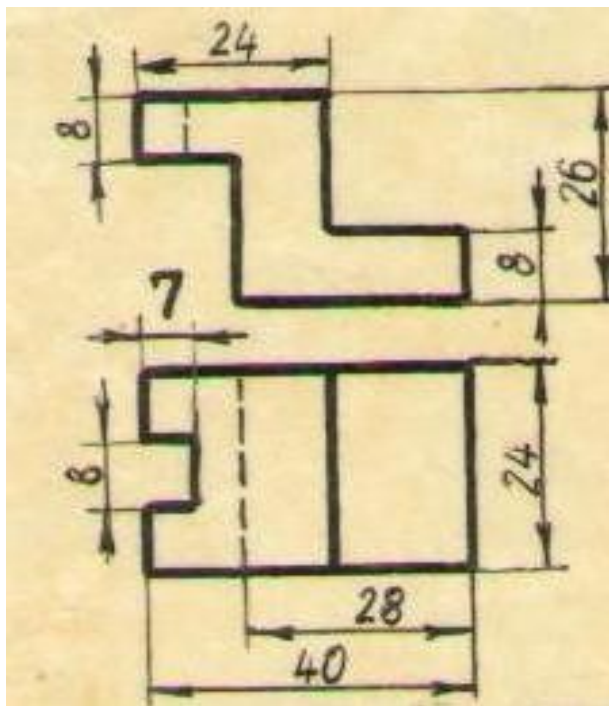
**ВАРИАНТ № 1**

**Часть 1.**

1. Как изображаются окружности в аксонометрии
  - а) в виде окружностей во всех плоскостях
  - б) в виде отрезков и эллипсов
  - в) в виде эллипсов
  - г) в виде сфер
2. Величина изображенного предмета задается
  - а) длиной линий
  - б) размерными числами
  - в) наименованиями
  - г) буквенно-цифровыми знаками

**Часть 2**

Выполнить 3 вид модели по двум заданным



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

| Процент<br>результативности | Качественная оценка индивидуальных<br>образовательных достижений |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|

| <b>(правильных ответов)</b> | <b>балл (отметка)</b> | <b>вербальный аналог</b> |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 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.

РАССМОТРЕНО  
Предметно-цикловой комиссией  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» август 2023 г.

/ В.В. Бикмухаметова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

### ОП.01 Инженерная графика (наименование дисциплины)

по специальности **24.02.02 Производство авиационных двигателей**<sup>именование</sup>  
(специальности)

утвержденную \_\_\_\_\_ на 2023-2024 учебный год  
(дата утверждения)

| №<br>п/<br>п | Раздел                                                                      | Содержание<br>дополнений/изменений                                                                                                                  |                                                                                                                                | Основание для внесения<br>дополнения/изменения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                             | Было                                                                                                                                                | Стало                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.           | Титульный лист:<br>Рабочей программы дисциплины;<br>Фонда оценочных средств | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» | В соответствии с ч. 4 ст. 57, ч. 1 ст. 58 Гражданского кодекса Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ, в соответствии с приказом Минобрнауки России от 08.07.2022 г. № 644 «О реорганизации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный университет» и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» в форме слияния путем создания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий», ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» (ОГРН 1220200037474 / ИНН 0274975591) является правопреемником реорганизованных вузов – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» и ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет». |
| 2.           | Титульный лист:<br>Рабочей программы дисциплины;<br>Фонда оценочных средств | Уфимский авиационный техникум                                                                                                                       | Уфимский авиационный техникум                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |