

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский промышленный техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

по специальности 19.02.01 Биохимическое производство

2015

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования **19.02.01 Биохимическое производство**, укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курганский промышленный техникум»

Разработчик: Рыкованова А.А., преподаватель ГБПОУ «Курганский промышленный техникум»

©ГБПОУ КПТ  
©Рыкованова А.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **19.02.01 Биохимическое производство**, укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по направлению безопасность жизнедеятельности.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина включена в профессиональный цикл

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часа;

самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	34
в том числе:	
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
в том числе:	
выполнение графических работ	4
составление таблиц и схем	4
составление конспектов	4
подготовка сообщений с презентациями	2
выполнение чертежей в системе КОМПАС – 2D	6
<b>Итоговый контроль</b> в форме дифференцированного зачета	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Требования ЕСКД и ЕСТД.</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Единая система конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы, техническая документация и справочная литература	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1 Структура и содержание предмета	1	2
	2 Единая система конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТ, техническая документация и справочная литература: требования государственных стандартов, Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); форматы чертежей; линии чертежа, их виды и назначение; сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв: выполнение надписей; основная надпись, ее форма и содержание.	1	2
	<b>Практическое занятие 1:</b> Выполнение линий, применяемых при выполнении чертежей, в соответствии с требованиями ГОСТ (графическая работа №1).	2	3
	<b>Практическое занятие 2:</b> Написание букв, цифр и слов шрифтом № 10 в соответствии с требованиями ГОСТ (графическая работа №2).	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнить графические работы №1, №2.	<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Способы графического представления пространственных образов. Проекционное черчение.</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Проекция точки и прямой	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	1 Проектирование точки: на две и три плоскости проекции; обозначение плоскостей проекции	1	2
	<b>Практическое занятие № 3:</b> Вычерчивание контуров двух деталей с делением окружности (графическая работа № 3).	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнить графическую работу №3. Подобрать справочную литературу по теме «Проекционное черчение» и составить ее перечень.	<b>4</b>	
<b>Тема 2.2.</b> Аксонометрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	1 Аксонометрические проекции	1	2
	<b>Практическое занятие № 4:</b> Чертеж проекции прямой общего положения	2	3
	<b>Практическое занятие № 5:</b> Комплексный чертеж призмы и пирамиды, конуса и цилиндра в трех проекциях на основе справочной литературы и в соответствии с требованиями ГОСТ (графическая работа № 5)	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнить аксонометрическую проекцию усеченной пирамиды. Выполнить графическую работу №4, №5.	<b>4</b>	
<b>Тема 2.3.</b> Проекция геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	1 Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Аксонометрические проекции геометрических тел: построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Описать принцип и порядок построения третьей проекции по двум заданным.	<b>2</b>	
<b>Тема 2.4.</b> Проекционное	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	

черчение	1	Сечение тел проецирующими плоскостями: понятие о сечении; построение натуральной величины сечения	1	2
	<b>Практическое занятие № 6:</b> По двум видам построить третий вид модели с вырезом передней четверти, с постановкой размеров и построением аксонометрической проекции на основании справочной литературы и в соответствии с требованиями ГОСТ (графическая работа № 6)		2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Выполнить графическую работу №6. Построить три проекции модели с использованием правил проекционного черчения.			
<b>Раздел 3. Черчение по ЕСКД</b>			<b>13</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Правила выполнения чертежей деталей. Виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Виды. Расположение основных видов. Виды: основные, дополнительные, местные. Разрезы и сечения. Совмещение видов и разрезов. Условности и упрощения.	1	2
	2	Требования к чертежам деталей	1	
	<b>Практическое занятие № 7:</b> Эскиз детали с применением разреза (оформление технической документации в соответствии с требованиями ГОСТ) - графическая работа № 7.		2	3
	<b>Практическое занятие № 8:</b> Выполнение эскиза детали с применением сложного разреза (оформление технической документации в соответствии с требованиями ГОСТ) - графическая работа № 8.		2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Выполнить графические работы № 7, №8			
<b>Тема 3.2.</b> Разъемные и неразъемные соединения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	1	Чертеж общего вида	1	2
	<b>Практическое занятие № 9:</b> Выполнение сборочного чертежа сборочной единицы		2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Выполнить графические работы № 9. Составить сравнительную таблицу: «Разъемные и неразъемные соединения: общие черты и принципиальные отличия»			
<b>Раздел 4. Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности</b>			<b>7</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Общие сведения о пакетах прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Общие сведения о пакетах прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.	1	
	<b>Практическое занятие № 10:</b> Выполнение чертежа или схемы по специальности		2	
	<b>Практическое занятие № 11:</b> Выполнение чертежа детали в системк Компас-2Д		1	
	<b>Практическое занятие № 12:</b> Выполнение сборочного чертежа с детализацией		1	
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>54</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- образцы деталей;
- чертежные инструменты;
- методические пособия для выполнения практических заданий.

*Технические средства обучения:*

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

*Основные источники:*

1. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник/ В.П. Куликов, А.В. Кузин, В.М. Демин.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009

*Дополнительные источники:*

1. Миронов, Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: Учеб. пособ/ Б.Г. Миронов.- М.: Высш. шк., 2009
2. Федянова Н.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федянова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11317>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется 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
<b>Уметь:</b> выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	практические занятия, выполненные по индивидуальным вариантам



выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	практические занятия, выполненные по индивидуальным вариантам
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	практические занятия, выполненные по индивидуальным вариантам
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	практические занятия, выполненные по индивидуальным вариантам
читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	практические занятия, выполненные по индивидуальным вариантам
<b>Знать:</b>	
законы, методы и приемы проекционного черчения	практические занятия
классы точности и их обозначение на чертежах	практические занятия
правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	практические занятия
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	практические занятия
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике	практические занятия
технику и принципы нанесения размеров	практические занятия
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	практические занятия
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	тестирование