

Министерство образования Московской области  
*Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Московской области  
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»*

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
№ 109 от 31 августа 2021 г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

г. Жуковский, 2021 г.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании предметно-цикловой ко-  
миссии

Протокол № 1  
«31» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
решением Педагогического совета  
протокол № 1  
от «31» августа 2021 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА** разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1548 (Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. № 44978), примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (рег.№ 170511 дата включения в реестр 11.05.2017), профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утверждённого Министерством труда и социальной защиты РФ от 05 октября 2015 г. № 684 н (Зарегистрировано в Минюсте России 19 октября 2015 г. № 39361)

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

**Разработчик:** Ваганова Ольга Сергеевна, преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ онлайн-курса учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 "Сетевое и системное администрирование".

Программа онлайн-курса учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки в области инженерной компьютерной графики.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная программа "Инженерная компьютерная графика" относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01 – ОК.11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.5	выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств	средства инженерной и компьютерной графики; методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры; основные функциональные возможности современных графических систем; моделирование в рамках графических систем

## 1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **62** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **10** часов.

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	62
в том числе:	
практические работы	62
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего):</b>	10
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	10
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Модуль I. Теоретические основы компьютерной графики</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Основные сведения о конструкторской документации</b>	<i>Содержание учебного материала</i> Стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), их группы. Виды конструкторских документов. Стадии их разработки. Виды изделий. Обозначение изделий.		ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20, ЛР 38 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.5
	<i>Практические занятия</i> <b>Практическая работа 1.</b> Изображение изделий на чертежах. Тест.	<b>2</b>	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Стандарты ЕСКД. Виды конструкторских документов.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2</b> <b>Стандарты оформления чертежей</b>	<i>Содержание учебного материала</i> Форматы, масштабы, линии, шрифты. Нанесение размеров на чертежах.		ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20, ЛР 38 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.5
	<i>Практические занятия</i> <b>Практическая работа 2.</b> Правила оформления чертежей в соответствии с ЕСКД.	<b>4</b>	
	<b>Практическая работа 3.</b> Оформление чертежей. Тест.	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа 4.</b> Правила нанесения размеров на чертежах.	<b>4</b>	
	<b>Практическая работа 5.</b> Правила нанесения размеров на чертежах. Тест.	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа 6.</b> Контрольная работа по модулю 1. Тест.	<b>2</b>	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Правила оформления чертежей в соответствии с ЕСКД.	<b>2</b>	
<b>Модуль II. Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Проектирование в САПР КОМПАС-3D</b>	<i>Содержание учебного материала</i> Типы документов в САПР КОМПАС-3D. Интерфейс системы. Общие приемы работы в САПР КОМПАС-3D.		ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20, ЛР 38 ПК 1.1, ПК
	<i>Практические занятия</i> <b>Практическая работа 7.</b> Приемы работы с инструментальными панелями. Построение простых элементов.	<b>2</b>	

			1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.5
<b>Тема 2.2</b> <b>Инструменты САПР КОМПАС-3D для создания эскизов чертежей</b>	<i>Содержание учебного материала</i> Приемы работы с размерами в САПР КОМПАС-3D. Работа с текстом и таблицами.		ОК.01 – ОК.11
	<i>Практические занятия</i> <b>Практическая работа 8.</b> Графические примитивы и редактирование изображений в КОМПАС-3D.	<b>2</b>	ЛР 1-12, ЛР 20, ЛР 38 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.5
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Тема 2.3</b> <b>Основные понятия трехмерного моделирования</b>	<i>Содержание учебного материала</i> Тела. Массивы. Сборка. Создание чертежа по модели (сборке). Работа со спецификациями. Печать.		ОК.01 – ОК.11
	<i>Практические занятия</i> <b>Практическая работа 9.</b> Трехмерное моделирование в САПР КОМПАС-3D. <b>Практическая работа 10.</b> Контрольная работа по модулю 2.	<b>2</b> <b>2</b>	ЛР 1-12, ЛР 20, ЛР 38 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.5
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Черчение и трехмерное моделирование в САПР КОМПАС-3D.	<b>2</b>	
<b>Модуль III. Общие правила и требования выполнения электрических схем</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Классификация схем</b>	<i>Содержание учебного материала</i> Схемы. Общие сведения. Виды и типы схем.		ОК.01 –

	<p><b>Практические занятия</b>  <b>Практическая работа 11.</b> Электрические схемы. Тест.  <b>Практическая работа 12.</b> Выполнение схемы электрической структурной в программе AutoCAD.  <b>Практическая работа 13.</b> Выполнение схемы электрической функциональной в программе AutoCAD.  <b>Практическая работа 14.</b> Выполнение условных графических обозначений на схемах электрических принципиальных в программе AutoCAD.  <b>Практическая работа 15.</b> Выполнение схемы электрической принципиальной в программе AutoCAD.  <b>Практическая работа 16.</b> Выполнение схемы электрической принципиальной №1 в программе sPlan.  <b>Практическая работа 17.</b> Выполнение схемы электрической принципиальной №2 в программе sPlan.</p>	<p>2 2 2 4 4 2 2</p>	<p>ОК.11  ЛР 1-12, ЛР 20, ЛР 38  ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.5</p>
<p><b>Тема 3.2</b>  <b>Схема компьютерной сети и её компонентов</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Правила построения схем компьютерной сети. Правила оформления схем цифровой вычислительной техники.</p>		<p>ОК.01 – ОК.11  ЛР 1-12, ЛР 20, ЛР 38  ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.5</p>
	<p><b>Практические занятия</b>  <b>Практическая работа 18.</b> Выполнение схем компьютерной сети в программе Dia.  <b>Практическая работа 19.</b> Выполнение схем цифровой вычислительной техники в редакторе TinyCad.  <b>Практическая работа 20.</b> Контрольная работа по модулю 3. Тест.</p>	<p>4 4 2</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Схема компьютерной сети. Схемы цифровой вычислительной техники.</p>	<p>2</p>	
	<p><b>Модуль IV. Проектная документация</b></p>		
<p><b>Тема 4.1</b>  <b>Выполнение технической документации</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Конструкторская документация. Правила выполнения проектной и рабочей документации.</p>		<p>ОК.01 – ОК.11  ЛР 1-12, ЛР 20, ЛР 38  ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.5</p>
	<p><b>Практические занятия</b>  <b>Практическая работа 21.</b> Оформление технической документации.  <b>Практическая работа 22.</b> Контрольная работа по модулю 4.</p>	<p>4 2</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Общие требования к проектной документации</p>	<p>2</p>	
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>		<p><b>4</b></p>	
<p><b>Всего</b></p>		<p><b>72</b></p>	



Для характеристики уровня освоения 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 ПРОГРАММЫ ОНЛАЙН-КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

#### 3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе используются следующие образовательные технологии: технология сотрудничества, проблемное обучение, технология уровневой дифференциации обучения, групповые технологии, компьютерные технологии, тестирующие технологии.

В учебном процессе, помимо теоретического обучения, которое составляет 70% аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии) реализация компетентного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: творческие задания, работа в малых группах, индивидуальные и групповые проекты в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Активные и интерактивные образовательные технологии,  
используемые в аудиторных занятиях

Се- местр	Вид за- нятия*	Используемые активные и интерактивные образова- тельные технологии
1	ТО	-
	ПР	-
	ЛР	творческие задания, выполняемые индивидуально или в малых группах

\*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия

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

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (двухядерный процессор с частотой 1.8 ГГц, оперативная память объемом не менее 8 Гб, не менее 500 Мб свободного места на жестком диске, наличие звуковой карты, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше, разрешение монитора не менее 1280x768, диагональ экрана не менее 8");

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше);
- операционная система – Microsoft Windows 7/8/10, Android 5/6/7, iOS 10/11, MacOS X;
- наличие одного из веб-браузеров: Microsoft Internet Explorer версии не ниже 11 или Microsoft Edge версии не ниже 40.0, Google Chrome версии не ниже 48.0, Safari (версии не ниже 8.0). В настройках браузера должно быть включены отображение графики и поддержка Javascript.
- подключение к сети Интернет или локальной сети образовательной организации;
- образцы проектной документации;
- необходимое лицензионное прикладное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации, в том числе: КОМПАС-3D, AUTOCAD, sPlan, Dia, TinyCad, Microsoft Visio.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор

### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

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

##### **Основные источники:**

1. Стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД):
  - ГОСТ 2.001-93 Общие положения;
  - ГОСТ 2.052-2006 Электронная модель изделия;
  - ГОСТ 2.101-97 Виды изделий;
  - ГОСТ 2.102-69 Виды и комплектность конструкторских документов;
  - ГОСТ 2.103-68 Стадии разработки;
  - ГОСТ 2.104-2006 Основные надписи;
  - ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам;
  - ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы;
  - ГОСТ 2.108-68 Спецификация;
  - ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам;
  - ГОСТ 2.113-75 Групповые и базовые конструкторские документы;
  - ГОСТ 2.118-73 Техническое предложение;
  - ГОСТ 2.119-73 Эскизный проект;

- ГОСТ 2.120-73 Технический проект;
  - ГОСТ 2.201-80 Обозначение изделий и конструкторских документов;
  - ГОСТ 2.301-68 Форматы;
  - ГОСТ 2.302-68 Масштабы;
  - ГОСТ 2.303-68 Линии;
  - ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные;
  - ГОСТ 2.305-2008 Изображения – виды, разрезы, сечения;
  - ГОСТ 2.306-68 Обозначения графических материалов и правила их нанесения;
  - ГОСТ 2.307-2011 Нанесение размеров и предельных отклонений;
  - ГОСТ 2.308-2011 Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей;
  - ГОСТ 2.309-73 Обозначение шероховатости поверхностей;
  - ГОСТ 2.316-2008 Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц;
  - ГОСТ 2.317-2011 Аксонометрические проекции;
  - ГОСТ 2.701-2008 Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
  - ГОСТ 2.702-2011 Правила выполнения электрических схем;
  - ГОСТ 2.710-81 Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.
2. ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии (ИТ). Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания.
  3. ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии (ИТ). Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования.
  4. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.
  5. Березина Н.А. Инженерная графика. – ООО «Издательский Дом «Альфа-М», 2014.
  6. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Машиностроение, 2009.
  7. Большаков В.П. КОМПАС-3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
  8. Большаков В.П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D. Практикум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
  9. Большаков В.П., Чагина А.В. Инженерная и компьютерная графика. Теоретический курс и тестовые задания. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016.

10. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. – ОИЦ «Академия», 2015.
11. Дегтярев В.М., Затыльникова В.П. Инженерная и компьютерная графика. – Издательский центр «Академия», 2010.
12. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение. – М.: Высшая шк., 1988.
13. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Высшая шк., 2005.

**Интернет-ресурсы:**

Онлайн-курс учебной дисциплины размещен на информационно-технологической платформе «Профессиональное образование Московской области».

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, контрольной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовки сообщений, докладов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств	ОК 01-ОК 11, ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.3, 3.5	оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения практических работ, заданий для самостоятельной работы
Знать:		
средства инженерной и компьютерной графики	ОК 01-ОК 11, ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.3, 3.5	онлайн-тестирование, оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения практических работ, заданий для самостоятельной работы
методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры	ОК 01-ОК 11, ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.3, 3.5	онлайн-тестирование, оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения практических работ, заданий для самостоятельной работы
основные функциональные возможности современных графических систем	ОК 01-ОК 11, ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.3, 3.5	онлайн-тестирование, оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения практических работ, заданий для самостоятельной работы
моделирование в рамках графических систем	ОК 01-ОК 11, ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.3, 3.5	онлайн-тестирование, оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения практических работ, заданий для самостоятельной работы
	ЛР 1-12 ЛР 20 ЛР 38	Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой. Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся: – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного

		<p>развития;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li><li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li><li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li><li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li><li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li><li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</li><li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li><li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li><li>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li><li>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;</li><li>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li><li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li><li>– отсутствие фактов проявления идеологии террориз-</li></ul>
--	--	---

		<p>ма и экстремизма среди обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</li> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</li> <li>– добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;</li> </ul>
--	--	---

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



<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно