

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябцун Владимир Васильевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 09.08.2023 08:47:57  
Уникальный программный ключ:  
937d0b737ee55db005895d4995a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Технологический институт-**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(ТИ НИЯУ МИФИ)**

**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

специальность

**15.02.08 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: **техник**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» разработана на основе

1. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2014 N 33204).

Рабочую программу разработала:

Харина Ю.В., преподаватель отделения

СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена

Ученым советом

Протокол № 3 от «29» июня 2023 г.

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	
«Компьютерная графика».....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»...	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины «Компьютерная графика»» .....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Компьютерная графика»».....	10

## **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

### **1.1. Область применения:**

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

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

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин и направлена на формирование общих компетенций. Преподавание дисциплины предполагает проведение лекционных и практических занятий, самостоятельную работу студентов.

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

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

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

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

- основные приёмы с чертежом на персональном компьютере.

Результатом освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общие (ОК) и профессиональные компетенции (далее - ПК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
- ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
- ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
- ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
- ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
- ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
- ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения. ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
- ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
- ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

### Воспитательная работа

Естественнонаучный и общепрофессиональный модули		
Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
<b>Профессиональное и трудовое воспитание</b>	- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду ( <b>B14</b> )	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплины для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации <b>техник</b> понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач.</li> <li>- формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора</li> </ul>

		<p>тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости;</p> <p>- формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.</p>
	- формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной специальности, профессии <b>(B15)</b>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплины для:</p> <p>- формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.</p>
	- формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности <b>(B16)</b>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования навыков владения эвристическими методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания (методики ТРИЗ, морфологический анализ, мозговой штурм и др.), через организацию проектной, в том числе самостоятельной работы обучающихся с использованием программных пакетов.</p>

Итоговая аттестация по учебной дисциплине проводится в формах, предусмотренных учебным планом образовательной программы специальности – дифференцированный зачет.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

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

Таблица № 1. Объем учебной дисциплины «Компьютерная графика» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов <sup>1</sup>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	68
Теоретические занятия	32
практические занятия	36
лабораторные занятия	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
Итоговая аттестация - диф.зачёт	4

---

<sup>1</sup> Количество часов необходимых для промежуточной/итоговой аттестации распределяется следующим образом: зачёт – 2 часа, дифференцированный зачёт – 4 часа, экзамен – 6 часов. Часы входят в сумму обязательной аудиторной учебной нагрузки

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.	Программное обеспечение для черчения. Типы документов, интерфейс системы. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	2
Тема 2.	Инструменты, простые фигуры. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	2
Тема 3.	Окружность, штриховка. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	3
Тема 4.	Построение и деление углов. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	3
Тема 5.	Построение касательных. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	2
Тема 6.	Деление окружности. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	2
Тема 7.	Сопряжение прямых линий. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	3
Тема 8.	Формирование и редактирование текстовой информации. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	3
Тема 9.	Расчет масс центровочных характеристик модели Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	2
Тема 10.	Простановка размеров. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	2
Тема 11.	Создание чертежа по заданным размерам, симметрия, деформация сдвигом. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	2
Тема 12.	Выполнение пространственной модели. Практическое занятие: решение задач.	2 домашняя работа	4 1	2
	Итоговая работа		4	
Всего: Максимальная в том числе:			96	
			обязательная	68
			самостоятельная:	28

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 ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса

Оборудование учебного кабинета: компьютер, проектор, экран, доска.

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

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

##### **Основная литература:**

1. Компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0720-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91878.html> (дата обращения: 25.01.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Аверин В.Н. Компьютерная графика.- М.: Академия.- 2020.— 256 с.

##### **Дополнительная литература:**

1. Большаков В. Инженерная и компьютерная графика.-СПб.:БХВ-Питер .—2014
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика.-М.:Академия.—2014
3. Инженерная и компьютерная графика:учебник/Б.Г. Миронов.-М.:Высш. шк..— 2006
4. Летин А.С. Компьютерная графика:учеб. пособие.-М.:Форум.—2007
5. Баранова, Л. А., Основы черчения. — / Л.А. Баранова, Л.П Боровиков. М.: Высшая школа, 2007
6. Боголюбов, С. К. Индивидуальные здания по курсу черчения. — М.: Высшая школа, 2009
7. Миронова, Р. С., Инженерная графика./ Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов - М.: Высшая школа, 2008

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Web-версия электронного учебника "Начертательная геометрия и инженерная графика"
2. <http://www.informika.ru/text/database/geom>
3. <http://www.allbeton.ru/>
4. <http://www.iqlib.ru/>
5. <http://www.compositepanel.ru/>
6. <http://www.school-collection.edu.ru/>
7. <http://www.somit.ru/festival/index.htm>
8. <http://www.fcior.edu.ru/>
9. <http://www.profobrazovanie.org.ru/>
10. <http://www.vashdom.ru/gost/>

#### **4.. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> – создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Наблюдение и оценка на практическом занятии. Оценка выполнения графических работ. Оценка выполнения дифференцированной самостоятельной работы Оценка выполнения и защиты презентации Экзамен в форме защиты выполненных графических работ.
<b>знать:</b> – основные приёмы с чертежом на персональном компьютере.	Наблюдение и оценка на практическом занятии. Оценка выполнения графических работ. Оценка выполнения дифференцированной самостоятельной работы Тестирование Экзамен в форме защиты выполненных графических работ.

##### **Формы оценки результативности обучения для зачета:**

- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;
- или традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.

**Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)**

<b>Процент результативности (правильности 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

#### 4.1. Развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>- демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии</li> </ul>	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в творческих конкурсах, фестивалях, олимпиадах, участие в конференциях и форумах и т.д.)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение формулировать цель и задачи предстоящей деятельности;</li> <li>- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</li> <li>- умение планировать предстоящую деятельность;</li> <li>- умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана;</li> <li>- умение проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат)</li> </ul>	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях;</li> <li>- умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат;</li> <li>- умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.</li> </ul>	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста;</li> <li>- умение пользоваться словарями, справочной литературой;</li> <li>- умение отделять главную информацию от второстепенной;</li> <li>- умение писать аннотацию;</li> </ul>	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися; - участие в семинарах, диспутах с использованием информационно-коммуникационные

		технологии
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение грамотно ставить и задавать вопросы;</li> <li>- способность координировать свои действия с другими участниками общения;</li> <li>- способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение;</li> <li>- умение воздействовать на партнера общения и др.</li> </ul>	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт;</li> <li>- умение реализовывать поставленные цели в деятельности;</li> <li>- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</li> </ul>	-интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию;</li> <li>- умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения;</li> <li>- владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений;</li> <li>- умение осуществлять самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью</li> <li>- умение осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт;</li> <li>- умение реализовывать поставленные цели в деятельности;</li> <li>- понимание роли повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-интерпретация результатов наблюдений за обучающимися;</li> <li>- участие в семинарах, диспутах</li> </ul>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</li> <li>- понимание роли модернизации технологий профессиональной деятельности</li> <li>- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</li> <li>- умение ориентироваться в информационном поле</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретация результатов наблюдений за обучающимися</li> <li>- участие в семинарах по производственно й тематике.</li> </ul>

	профессиональных технологий.	
--	------------------------------	--