

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)



(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Инженерная графика
Индекс:	ОП.13
Специальность:	18.02.09 Переработка нефти и газа
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2,3
Семестр(ы):	4,5

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.04.2014 № 401.

Разработчик: Якимов Т.В., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>29.04.2022</u> № <u>04</u>	<u>Артеева Н.И.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>6</u>	<u>Чурилина</u> И.В.	<u>Чурилина</u>
Протокол от <u>15.05.2023</u> № <u>07</u>	<u>Артеева Н.И.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>28.05.23</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина</u> И.В.	<u>Чурилина</u>
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Якимов

Чурилина

И. В. Чурилина

О. М. Якимова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы дисциплины «Компьютерная графика»	4
2. Структура и содержание дисциплины «Компьютерная графика»	5
3. Условия реализации программы дисциплины «Компьютерная графика»	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Компьютерная графика»	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК , ПК), включающие в себя способность:

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с ПК;
- основы интерактивной машинной графики
- технические и программные средства компьютерной графики;
- виды компьютерной графики;
- структуру интерфейсов графических редакторов;
- принципы создания и настройки компьютерной графики.
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.

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

- разрабатывать собственные проекты, применяя средства компьютерной графики
- выбирать инструментальную среду для представления графического объекта;
- трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора;
- использовать возможности графического редактора.
- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **114** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **76** часов;

самостоятельной работы обучающегося - **38** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>114</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>76</i>
в том числе:	
практические работы	<i>76</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>38</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы графических построений в Microsoft Visio	-/36/18	
Тема 1.1. Назначение системы Microsoft VISIO	Практические занятия	-/26/-	
	Практическая работа 1. Виды компьютерной графики.	2	
	Практическая работа 2. Основы работы в Microsoft VISIO.	2	
	Практическая работа 3. Основные действия с фигурами.	2	
	Практическая работа 4. Создание схем и рисунков	2	
	Практическая работа 5. Средства рисования	2	
	Практическая работа 6. Самостоятельная работа 1	2	
	Практическая работа 7. Операции с фигурами	2	
	Практическая работа 8. Привязки и выравнивание фигур	2	
	Практическая работа 9. Зачетная работа 1	2	
	Практическая работа 10. Выполнение простых технических чертежей	2	
	Практическая работа 11. Подготовка чертежей к печати	2	
	Практическая работа 12. Формирование таблиц	2	
	Практическая работа 13. Технология динамического обмена	2	
Тема 1. 2. Построение чертежей и схем по специальности.	Практические занятия	-/10/18	
	Практическая работа 14. Построение планов помещений	2	
	Практическая работа 15. Построение планов и схем на местности	2	
	Практическая работа 16. Построение принципиальной схемы	2	
	Практическая работа 17. Черчение технологических схем	2	
	Практическая работа 18. Зачетная работа 2	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по электронному учебному пособию; самостоятельная работа с литературой; выполнение самостоятельных работ, наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, доклады, рефераты, презентации).</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Обзор графических редакторов и САПР. Сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития графических редакторов. Интерфейс системы Visio. Разделы и библиотеки для создания профессиональных схем и чертежей.</p>	18	
Раздел 2.	Система автоматизированного проектирования AutoCad.	-/40/20	
Тема 2. 1. Построения на плоскости	Практические занятия	-/28/14	
	<i>Практическая работа 19. Интерфейс AutoCad</i>	2	
	<i>Практическая работа 20. Координаты AutoCad</i>	2	
	<i>Практическая работа 21. Оформление формата</i>	2	
	<i>Практическая работа 22. Основные графические примитивы.</i>	2	
	<i>Практическая работа 23. Окружность и касательные.</i>	2	
	<i>Практическая работа 24. Построение полилинии</i>	2	
	<i>Практическая работа 25. Команды редактирования</i>	2	
	<i>Практическая работа 26. Фаски и сопряжения</i>	2	
	<i>Практическая работа 27. Массивы.</i>	2	
	<i>Практическая работа 28. Свойства объектов. Штриховка</i>	2	
	<i>Практическая работа 29. Ввод и оформление размеров.</i>	2	
	<i>Практическая работа 30. Слои, работа со слоями</i>	2	
	<i>Практическая работа 31. Работа с текстом. Вставка таблиц.</i>	2	
	<i>Практическая работа 32. Зачетная работа 3.</i>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по электронному пособию; самостоятельная работа с литературой, интернет - источниками; выполнение самостоятельных работ.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Интерфейс системы. Основные понятия двумерного моделирования, режимы отображения, система координат, команды и опции. Шаблоны и схемы оформления.</p>	14	

Тема 2.2 Знакомство с возможностями трехмерного моделирования	Практические занятия	-/10/6	
	Практическая работа 33. Трехмерное моделирование.	2	
	Практическая работа 34. Черчение твердотелых трехмерных объектов	2	
	Практическая работа 35. Операции трехмерного моделирования	2	
	Практическая работа 36. Трехмерные построения	2	
	Практическая работа 37. Зачетная работа 4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по электронному пособию; самостоятельная работа с литературой, интернет-источниками; выполнение самостоятельной работы. Подготовка к зачету Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Основные понятия трехмерного моделирования, режимы отображения, система координат, плоскости сечения.	6	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего:		114	

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).

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информационных технологий.

Оснащенность учебного кабинета информационных технологий: посадочные места для обучающихся, моноблоки, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, экран, принтер, методические указания к лабораторным работам, задания для самостоятельной работы, программное обеспечение Windows 10, MSVisio - 2013, MSWord - 2013, MSExcel - 2013, Access – 2013, Power Point – 2013, FineReader 11, MathCAD – 15, AutoCAD – 15, Mytest, информационная поисковая система «КонсультантПлюс», учебно - методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

- Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615>
- Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115228>

Дополнительные источники

- Штейнбах, О. Л. Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1179-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106620>
- Кудрявцева, Л. Г. Информационные технологии : практикум / Л. Г. Кудрявцева, Р. В. Самолетов. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-4487-0729-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97631>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования,

Обучение по учебной дисциплине завершается аттестацией в форме зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
– разрабатывать собственные проекты, применяя средства компьютерной графики	<i>Оценка практических работ зачет</i>
– выбирать инструментальную среду для представления графического объекта;	<i>Оценка результатов практической работы, зачет</i>
– трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора;	<i>Оценка результатов практической работы, зачет</i>
– использовать возможности графического редактора	<i>Оценка результатов практической работы, зачет</i>
– создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ	<i>Оценка результатов практической работы, зачет</i>
знать:	
– основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с ПК;	<i>Оценка устного и письменного опроса. Оценка тестирования, зачет</i>
– основы интерактивной машинной графики	<i>Оценка тестирования, зачет Оценка устного и письменного опроса.</i>
– технические и программные средства компьютерной графики;	<i>Оценка тестирования, зачет</i>
– виды компьютерной графики;	<i>Оценка тестирования, зачет</i>
– структуру интерфейсов графических редакторов;	<i>Оценка тестирования, зачет Оценка результатов практической работы, зачет</i>
– принципы создания и настройки компьютерной графики	<i>Оценка тестирования, зачет</i>
– возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.	<i>Оценка тестирования, зачет</i>