



*Частное профессиональное образовательное учреждение
«АНАПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»)*

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума

Е.Ю. Пономарева

«31» августа

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. «Инженерная графика»

для специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

АНАПА
2023

РАССМОТРЕНО

ПЦК Технических дисциплин

«31» августа 2023 г. протокол № 01

Председатель

/Шепотько Д.П./

Рассмотрена

на заседании педагогического совета

протокол № 01 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности:

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», Приказ №1568 от 09.12.2016 г. Министерства образования и науки РФ, зарегистрирован в Министерстве Юстиции России, Приказ № 44946 от 26.12.2016 г.

Организация-разработчик ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»

Разработчик: Калашникова Т.Д.

преподаватель ЧПОУ «Анапский
индустриальный техникум»

должность, квалификация по диплому

подпись

Рецензенты: Запорожская Д.С.

преподаватель ЧПОУ «Анапский
индустриальный техникум»

должность, квалификация по диплому

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в состав профессионального цикла, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи;

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

- основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов;
- возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики.

1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций

Код	Наименование компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 116 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов.
 - самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
практические занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 3-ем семестре	

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов
1	2	3
	СЕМЕСТР 3	
	РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ И ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	37
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4
	1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	2
	Практическое занятие №1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	8
	1. Деление окружности на равные части.	2
	2. Сопряжения.	2
	3. Нанесение размеров.	2
	Практическое занятие №2. Вычерчивание контуров технических деталей	2
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	12
	1. Аксонометрические проекции.	2
	2. Проецирование точки.	2
	3. Проецирование геометрических тел.	2
	Практическое занятие №3. Выполнение комплексных чертежей	2
	Практическое занятие №4. Вычерчивание аксонометрических изображений геометрических тел	2
	Практическое занятие №5. Нахождение проекций точек, принадлежащих поверхности тел	2

Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала	6
	1. Сечение геометрических тел плоскостями	2
	Практическое занятие №6. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника	2
	Практическое занятие №7. Развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела	2
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	7
	1. Пересечение поверхностей геометрических тел	2
	Практическое занятие №8. Выполнить комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел	2
	Практическое занятие №9. Аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой	2
	Самостоятельная работа студентов. Систематическая проработка конспектов занятий, выполнение графических домашних заданий, оформление практических работ	1
РАЗДЕЛ 2. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		57
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	9
	1. Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов	2
	Практическое занятие №10. По двум заданным видам построить третий вид	2
	Практическое занятие №11. Выполнить необходимые разрезы и аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2
	Практическое занятие №12. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2
	Самостоятельная работа студентов. Систематическая проработка конспектов занятий, выполнение графических домашних заданий, оформление практических работ	1
	Тема 2.2	Содержание учебного материала

Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	1. Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах	2
	Практическое занятие №13. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов	2
	Практическое занятие №14. Вычертить эскиз детали с применением необходимых сечений	2
	Практическое занятие №15. Построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2
	Практическое занятие №16. Выполнить чертеж по рабочему эскизу детали	2
Тема 2.3 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	38
	1. Разъемные и неразъемные соединения	2
	2. Зубчатые передачи	2
	Практическое занятие №17. Вычерчивание соединения деталей болтом	2
	Практическое занятие №18. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2
	Практическое занятие №19. Вычерчивание чертежа соединения деталей шпилькой	2
	Практическое занятие №20. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2
	Практическое занятие №21. Вычерчивание чертежа соединения деталей сваркой	2
	Практическое занятие №22. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2
	Практическое занятие №23. Вычерчивание чертежа зубчатой передачи	2
	Практическое занятие №24. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2
	Практическое занятие №25. Вычерчивание 4 деталей сборочной единицы	2
	Практическое занятие №26. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2
	Практическое занятие №27. Вычерчивание 10 деталей сборочной единицы	2
	Практическое занятие №28. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2
	Практическое занятие №29. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2
Практическое занятие №30. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	
Практическое занятие №31. Деталирование по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4 деталей	2	

	Практическое занятие №32. Вычерчивание деталей по чертежу, состоящего из 8 деталей	2
	Практическое занятие №33. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2
РАЗДЕЛ 3. СХЕМЫ КИНЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ		6
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала	6
	1. Чтение и выполнение чертежей схем	2
	Практическое занятие №34. Изображение кинематической схемы на чертеже	2
	Практическое занятие №35. Выполнение чертежа кинематической схемы	2
РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕМЕНТЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ		10
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	10
	1. Элементы строительного черчения	2
	Практическое занятие №36. Графическое изображение участка	2
	Практическое занятие №37. Выполнение чертежа планировки участка	2
	Практическое занятие №38. Изображение на чертеже зоны с расстановкой оборудования	2
	Практическое занятие №39. Выполнение чертежа планируемой рабочей зоны	2
РАЗДЕЛ 5. МАШИННАЯ ГРАФИКА		4
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	4
	1. Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад.	2
	Практическое задание № 40. Выполнения рабочего чертежа детали по профилю специальности в системе Компас 3D	2
	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	2
	Итого за 3 семестр	116 (2/34/80)
ВСЕГО:		116
Аудиторная учебная нагрузка		114
Самостоятельная работа		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики, компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер формата А3 (или плоттер).

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. 1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2020. – 400 с

Дополнительные источники:

1. Инженерная графика / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – Москва : Академия, 2021. – 320 с.
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник / А.А.Чекмарев. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 396 с.

Интернет-ресурсы:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544> (дата обращения: 30.10.2021).
2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469993> (дата обращения: 30.10.2021).

3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-

передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

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

Контроль и оценка результатов освоения 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
1	2
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; - выполнять детализацию сборочного чертежа; - решать графические задачи. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов; - возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики. 	<p>практические занятия внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>практические занятия внеаудиторная самостоятельная работа</p>