

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Асбестовский политехникум»

В.А. Суслопаров

«22.05»

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.18 ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ И
ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ**

для профессии

20.01.01 «Пожарный»

Форма обучения – очная

Срок обучения 2 года 10 месяцев

Асбест
2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Оформление технической документации с использованием автоматизированных систем и прикладных программ» разработана на основе маркетинговых исследований и пожеланий потенциальных работодателей к результату образования выпускников по профессии **20.01.01 «Пожарный»** среднего профессионального образования, утверждённого приказом Минобрнауки №804 от 28 июля 2014 года.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчики:

Сопина Анастасия Анатольевна, преподаватель ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией информационных и экономических дисциплин,

протокол № 5

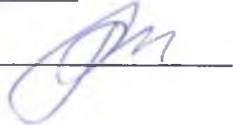
«25» мая 2021 г.

Председатель  Е.А. Ярышева

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом, протокол № 3

«24» мая 2021 г.

Председатель  Н.Р. Караваева

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.18 ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 «Пожарная безопасность»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: блок общепрофессиональных дисциплин (вариативная часть цикла).

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

- выполнять по ГОСТ 2.105-95 текстовые документы содержащие сплошной основной текст или текст разбитый на графы;
- оформлять титульный лист к различным видам проводимых работ (лабораторные работы, пояснительные записки к курсовым и дипломным проектам);
- оформлять технологическую документацию по ГОСТ, ЕСКД;
- использовать нормативную и справочную литературу для составления технологической документации при выборе исходных материалов, оборудования, измерительных средств;
- находить и использовать в текстовом документе профессионально-ориентированную информацию о новом промышленном оборудовании;
- составлять текстовое описание проводимых работ, диаграмм, таблиц, графиков.
- выполнять построения геометрических примитивов с использованием системы автоматизированного проектирования Компас 3D;
- выполнять настройку параметров системы;
- производить построение геометрических объектов по сетке (прямоугольные проекции, аксонометрия);
- производить построения сопряжений различными способами;
- выполнять построения моделей, используя операции выдавливания, вращения, кинематической операции, по сечениям;
- выполнять трехмерные модели сложной формы;
- выполнять чертежи детали в необходимом и достаточном количестве изображений.

знать:

- общие положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- правила заполнения технической документации (требования к тексту, содержащему в основном сплошной текст и требования к тестовым документам, содержащим текст, разбитый на графы, пояснительные записки к курсовому и дипломному проектам);
- алгоритм составления проводимых работ (курсовые, выпускные квалификационные, технологическая документация, диаграммы, таблицы, графики)
- основные требования к проектной и рабочей документации;
- основные понятия САПР;
- основные принципы моделирования на плоскости;
- основы трехмерного моделирования и проектирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 150 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 100 часов,

лекций 8 часов,

практические занятия 92 часа,

самостоятельной работы студента 50 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе: лекций (оформление документов)	4
практические занятия	40
лекций (САПР)	4
практические занятия	52
Самостоятельная работа студента (всего)	50
Промежуточная аттестация в форме <i>диф.зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной темы «Оформление технической документации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие требования к оформлению технической документации		12	
Тема 1.1. Виды стандартов, виды конструкторской документации по ЕСКД.	Содержание учебного материала	6	
	1 Виды стандартов. Общие требования к оформлению документов.	1	2
	2 Виды конструкторской документации согласно ЕСКД.	1	
	Самостоятельная работа	4	3
	1 Стандарты ЕСКД, ГОСТы для оформления технической, конструкторской и др. документации.		
Тема 1.2. Требования к техническому документу	Содержание учебного материала	6	
	1 Особенности и разновидности технической документации. Требования к их оформлению.	2	2
	Самостоятельная работа	4	3
	1 Правила заполнения и оформления технической документации. Требования к проектной и рабочей документации		
Раздел 2. Программы пакета Microsoft Office, как инструмент оформления технической документации		54	
Тема 2.1. Оформление технической информации с помощью программы MS Word	Содержание учебного материала	26	
	Практические занятия	20	
	1 Построение документа (параметры страницы, рамка, штампы).	2	2
	2 Оформление титульного листа.	2	
	3 Набор текстового документа с заголовками при наборе технической информации.	2	
	4 Оформление маркированного и нумерованного списков в документе. Символы.	2	
	5 Правила оформления таблиц в документе. Создание таблиц и их форматирование.	2	
	6 Схемы, рисунки, иллюстрации, надписи в документе.	2	
	7 Формулы. Оформление расчётных формул в тексте.	2	
	8 Ссылки, сноски, колонтитулы, примечания в документе.	2	
	9 Оформление списка литературы. Приложения в документе.	2	
	10 Оформление содержания технического документа (пояснительной записки).	2	
	Самостоятельная работа	6	3
	1 Оформить профессионально-ориентированную информацию о новом промышленном оборудовании в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД, стандарта предприятия.		
	2 Составить технологическую документацию при выборе исходных материалов, оборудования, измерительных средств.		
Тема 2.1. Оформление расчётов в технической документации с помощью	Содержание учебного материала	14	
	Практические занятия	10	
	1 Создание и редактирование расчетной таблицы.	2	2

программы MS Excel	2	Применением формул и простейших встроенных функций в таблицах	2	
	3	Сортировка и фильтрация данных в таблицах. Построение диаграмм	2	
	4	Промежуточные итоги при расчётах. Графики.	2	
	5	Комплексное использование возможностей MS Excel при решении профессиональных задач. Расчет сил и средств для тушения пожаров.	2	
	Самостоятельная работа		4	
	1	Оформление расчётных задач.		
Тема 2.2 Оформление рисунков и схем технической документации	Содержание учебного материала		14	
	Практические занятия		10	
	1	Оформление схемы зон пожаров.	2	2
	2	Оформление схем развертывания техники при ликвидации пожаров	2	
	5	Оформление зачетной работы (ПЗ курсовой работы)	6	3
	Самостоятельная работа		4	3
	1	Правила оформления схем расчетной задачи		
Всего			66	

2.3 Содержание учебной темы «Система автоматизированного проектирования Компас»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работ		Кол-во часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		22	
	1-2	Системы автоматизированного проектирования их назначение. Возможности САПР Компас	2	1
	3-4	Основные понятия и элементы САПР КОМПАС 3D	2	1
	5-22	Самостоятельная работа №1 Реферативное сообщение на тему: «Современные системы автоматизированного проектирования», обзор продуктов компании АСКОН, их назначение, САПР Autocad, САПР Solid Works, САПР Solid Edge, САПР CATIA.	18	3
Раздел 1 Основные работы в САПР Компас 3D				
Тема 1.1 Создание, редактирование и трансформация графических объектов, проекционное черчение, ассоциативные связи.	Содержание учебного материала		25	
	Практические работы:		20	
	1-2	Виды. Создание. Панели инструментов.	2	2-3
	3-4	Привязки. Работа с привязками.	2	2-3
	5-6	Координаты, построение с сеткой.	2	2-3
	7-8	Проекционный чертеж.	2	2-3
	9-10	Эскизы деталей с натуры.	2	2-3
	11-12	Дерево построения чертежа.	2	2-3
	13-14	Нанесение размеров деталей.	2	2-3
	15-16	Разрезы. Соединение половины вида и половины разреза.	2	2-3
	17-18	Сечения на чертеже, правила изображения сечений.	2	2-3

Тема 1.2 Моделирование объектов.	19-20	Создание индивидуального чертежа.	2	2-3
	Самостоятельная работа №2 «Построение разверток геометрических тел»		5	3
	Содержание учебного материала		33	
	21-22	Объекты: изделия и их модели.	2	2-3
	23-24	Свойства трёхмерного твердотельного моделирования.	2	2-3
	25-26	План создания 3Dмоделей. Дерево модели.	2	2-3
	27-28	Интерфейс окна создания 3Dмоделей. Дерево модели.	2	2-3
	29-30	Система координат. Плоскости. Вспомогательные плоскости.	2	2-3
	31-32	Операции: выдавливания, вырезать выдавливанием, приклеить выдавливанием.	2	2-3
	33-34	Операция эскиз. Правила, требования.	2	2-3
	35-38	Создание 3D модели по заданному чертежу с переносом на чертёж.	4	2-3
	Самостоятельная работа №3 Построение 3D деталей по заданному чертежу, с перенесением на чертеж.		5	3
	Самостоятельная работа №3 Построение 3D деталей, с перенесением их на чертеж.		5	3

Раздел 2 Основные работы в Компас-Строитель

Тема 2.1 Система «Компас-Строитель»	Содержание учебного материала		4	
	39-40	Система «Компас-Строитель», работа с «Менеджером Базой данных комплектующих».	2	2-3
	41-42	Создание Условно-графических обозначений для плана эвакуации и ориентирования на местности.	2	2-3
	43-46	Создание плана эвакуации, плана местности.	4	2-3
Всего			84	
Итого			150	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска информационная;
- рабочее место педагога;

Технические средства обучения:

- Видеопроектор
- Экран;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1) Перечень типовых управленческих документов, образующихся в результате деятельности организаций, с указанием сроков хранения. -М.: ВНИИДАД 2004.
- 2) ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам
- 3) ГОСТ 16487-83 Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения – М.: Изд-во стандартов, 1984.
- 4) ГОСТ Р 6. 30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов. – М.: Издательство стандартов, 2003
- 5) Типовая инструкция по ведению делопроизводства в министерствах и ведомствах РФ – М.: Роскомархив, 1994.
- 6) Документационное обеспечение управления: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Л.А. Румынина. – 3 изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 224 с.
- 7) Басовская Е.Н. «Делопроизводство». Учебник, 2005
- 8) Боргено Я.Я. «Основы технологии делопроизводства». Учебник. 2005
- 9) Румынина Л.А. «Документационное обеспечение управления». Учебник. 2008
- 10) Ганин Н.Б. Создание чертежа в Компас 3D, Москва 2005 г.
- 11) Герасимов А.А. Компас-3Б V12. Самоучитель (Книга + DVD) БХВ-Петербург, 2011 г.
- 12) Головицына М.В. Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 г.
- 13) Достал П.П. Изучаем Компас 3D VI2, Москва 2010 г.
- 14) Норенков И.П. Системы автоматизированного проектирования М.: Высшая школа, 1986 г.

Перечень дополнительной литературы:

- 1) Серегин А.А., Забродин В.П., Пономаренко И.Г. Автоматизированное конструирование деталей машин в КОМПАС-График. Лабораторный практикум. Зерноград, 2009г.
- 2) Троицкий Д.И. Сборки в КОМПАС-3Б, 2010 г.
- 3) Андреева В.И. Работа с документами в делопроизводстве. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-синтез», 2007
- 4) Делопроизводство: образцы, документы. Организация и технология работы. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2003.
- 5) Павлюк Л.В., Воробьев Н.И. Справочник по делопроизводству и основам работы на компьютере. Изд. 2-е. – М.: СПб, 2001.
- 6) Фельзер А.Б., Миссерман М.А. Делопроизводство: справочное пособие. – Киев: «Высшая школа», 2003.
- 7) Журнал «Справочник секретаря и офис-менеджера»
- 8) Журнал «Секретарское дело»

- 9) Журнал «Делопроизводство и документооборот на предприятии»
- 10) Кузнецов С.Л. Делопроизводство на компьютере. (Компьютерные технологии в делопроизводстве)/Изд. 2-е перераб. и доп. – М.: ЗАО “Бизнес-школа” Интел-Синтез”. - 2009.

Перечень рекомендуемых Интернет-ресурсов:

- 1) Азбука программы Компас 3D с видео уроками <http://www.twirpx.com/file/8179/>
- 2) Бирюков А.В. Компас 3D, Pro Engineer: Руководство по созданию 3х мерных моделей деталей и узлов турбины и оформление чертежей <http://www.twirpx.com/file/466374/>
- 3) Потемкин А.Е. Твёрдотельное моделирование в системе КОМПАС-3В <http://www.twirpx.com/file/297597/>
- 4) Сайт компании АСКОН, методические разработки
- 5) <http://edu.ascon.ru/library/methods/>
- 6) <http://rusedu.ru>.
- 7) <http://fcior.edu.ru>.
- 8) <http://school-collection.edu.ru>.
- 9) <http://window.edu.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных и практических работ, дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки усвоенных знаний, освоенных умений	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины студент должен уметь: Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Распознавать выполнение графического изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Формы контроля: – индивидуальный; – фронтальный Методы контроля: – практические работы; – наблюдение; – индивидуальные консультации; – дифференцированный зачет
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике	Составлять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике	
Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Сравнить выполнение эскиза, технического рисунка и чертежа детали, их элементов и узлов, ручной и машинной графике	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	Иллюстрировать оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	
Читать чертежи, технические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	Сравнить чтение чертежа, технической схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	
В результате освоения дисциплины студент должен уметь: -выполнять построения геометрических примитивов с использованием системы автоматизированного проектирования Компас 3D; -выполнять настройку параметров системы; -производить построение геометрических объектов по сетке (прямоугольные проекции, аксонометрия); -производить построения сопряжений различными способами; -выполнять построения моделей, используя операции выдавливания, вращения, кинематической операции, по сечениям;	-Иллюстрировать построение геометрических примитивов с использованием системы автоматизированного проектирования Компас 3D; -демонстрировать выполнение настройки параметров системы; -объяснять выполнение построения геометрических объектов по сетке (прямоугольные проекции, аксонометрия); -объяснять выполнение построения сопряжений различными способами; -осуществлять построения моделей, используя операции выдавливания, вращения, кинематической операции, по сечениям; -демонстрировать построение трехмерные модели сложной формы;	Формы контроля: -индивидуальный; -фронтальный. Методы контроля: -практические работы; -наблюдение; -индивидуальные консультации; -дифференцированный зачет

-выполнять трехмерные модели сложной формы; -выполнять чертежи детали в необходимом и достаточном количестве изображений.	-Обосновывать выполнение чертежа детали в необходимом и достаточном количестве изображений.	
В результате освоения дисциплины студент должен знать: закон, методы и приемы проекционного черчения	Перечислить законы, методы и приёмы проекционного черчения	Формы контроля: -индивидуальный; -фронтальный. Методы контроля: -практические работы; -наблюдение; -индивидуальные консультации; - дифференцированный зачет
Классы точности и их обозначения на чертежах	Определить классы точности и их обозначение на чертежах	
Правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	Воспроизвести правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	
Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Воспроизвести правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Формы контроля: -индивидуальный; -фронтальный. Методы контроля: -практические работы; -наблюдение; -индивидуальные консультации; - дифференцированный зачет
Способы географического представления-технологического оборудования и выполнения технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике	Назвать способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологического оборудования и выполнение технологических схем в ручной и машинной графике	
Технику и принципы нанесения размеров	Объяснить технику и принципы нанесения размеров	
Типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления	Перечислить типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	
Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	Перечислить требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД	
В результате освоения дисциплины студент должен знать: -основные понятия САПР; -основные принципы моделирования на плоскости; -основы трехмерного моделирования и проектирования.	- Объясняя перечислять основные понятия САПР -воспроизводить основные принципы моделирования на плоскости; -пояснять основы трехмерного моделирования и проектирования.	Формы контроля: -индивидуальный; -фронтальный. Методы контроля: -практические работы; -наблюдение; -индивидуальные консультации; - дифференцированный зачет
Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
выполнять по ГОСТ 2.105-95 текстовые документы содержащие сплошной основной текст или текст разбитый на графы	форматирует документ в соответствии с требованиями к технической документации	Проверка выполнения практических работ, самостоятельных работ, внеаудиторных самостоятельных работ
оформлять титульный лист к различным видам проводимых работ (лабораторные работы,	применяет профессионально-ориентированную информацию; оформляет титульные листы к	Проверка выполнения практических работ, самостоятельных работ,

пояснительные записки к курсовым и дипломным проектам)	работам	внеаудиторных самостоятельных работ
оформлять технологическую документацию по ГОСТ, ЕСКД	оформляет документ в соответствии с ГОСТ, ЕСКД	Проверка выполнения практических работ, самостоятельных работ, внеаудиторных самостоятельных работ
использовать нормативную и справочную литературу для составления технологической документации при выборе исходных материалов, оборудования, измерительных средств	использует различные способы обработки информации с применением программных средств и вычислительной техники	Проверка выполнения практических работ, самостоятельных работ, внеаудиторных самостоятельных работ
находить и использовать в текстовом документе профессионально-ориентированную информацию о новом промышленном оборудовании	выполняет поиск информации в сети Internet используя различные методы поиска и передает информацию по локальной сети	Проверка выполнения практических работ, самостоятельных работ, внеаудиторных самостоятельных работ