


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МЕЖШКОЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ КОМБИНАТ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ МУК
Н. П. Черняева
Приказ № 185 «16» августа 2013 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
для учащихся 9-х классов
«ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР»
(расширенный курс)
(24 часа)**

**Составитель: Горячкин Евгений Васильевич,
мастер производственного обучения**

Программа рассмотрена
МС МОУ МУК
Протокол № 4
«20» октября 2010 г.

**Ханты-Мансийск
2013**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В России на ближайшие 50 лет приоритетным направлением становится развитие наукоемких и высокотехнологических производств, поэтому возникает потребность привлечения в сферу науки, техники и производства большого числа работников, которые должны обладать хорошо развитыми пространственными представлениями. Учитывая то, что большое количество выпускников школ начинают свою трудовую деятельность в различных сферах производств, технического сервисного обслуживания, возрастает роль таких предметов, как «Инженерная графика» и «Начертательная геометрия» как общеобразовательных предметов.

Через освоение графического языка учащиеся имеют возможность познакомиться с различными профессиями инженерно-технического направления, например со специальностью «инженер-конструктор».

Дополнительная общеобразовательная программа научно-технической направленности «Инженер-конструктор» (расширенный курс) направлена на подготовку учащихся к профессиональному самоопределению и ориентирована на перспективу определения учащимися профиля обучения в старших классах (технологического, в т.ч. информационно-технологического и индустриально-технологического; физико-математического).

Программа рассчитана на учащихся 9-го класса, имеющих первоначальные навыки по черчению, полученные в 7-8 классах общеобразовательной школы.

Составлена программа с учетом нормативных документов:

- Закона об образовании РФ;
- Концепцией развития образования ХМАО-Югры до 2015 года;
- Стратегией образования ХМАО-Югры до 2020 года;
- Концепцией предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников на старшей ступени образования
- Национальной образовательной инициативой «Наша новая школа»;
- Устава МОУ МУК.

Объем программы – 24 часа.

Цель программы: формирование у учащихся готовности к сознательному выбору профессии технического (технологического) характера.

Задачи программы:

- развить пространственные представления, имеющие большое значение в производственной деятельности;
- расширить политехническое образование учащихся, знания о технических профессиях;
- сформировать у учащихся некоторые навыки конструкторской работы;
- способствовать раскрытию потенциальных возможностей детей, выявлению их индивидуальных способностей;
- содействовать построению учащимися личностной образовательной траектории через определение необходимости получения ими графического образования.

Программа «Инженер-конструктор» раскрывает основные направления деятельности специалиста, демонстрирует связь повседневной жизни с производственным процессом изготовления технических деталей. Программа способствует формирова-

нию графической грамотности, умению составлять чертёжно-графическую документацию, и осознано ею пользоваться. Учащиеся приобретают навыки чтения и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц, как на ватмане, так и в компьютерном варианте в программе «КОМПАС». Освоение специальной компьютерной программы «КОМПАС» не только позволяет развить профессиональные навыки, но и навыки пользователя ПК.

При реализации данной программы используется как традиционная система обучения (классно-урочная), так и нетрадиционные технологии (парацентрическая, технология индивидуальных образовательных траекторий и др.).

Применяются методы обучения:

- словесные (беседа, объяснение, рассказ, лекция).
- практические (упражнения, лабораторно-практические задания, самостоятельная творческая работа).
- наглядные (наглядные методы трудовых приёмов).

Основная часть времени при изучении программы отводится на творческую практическую деятельность.

Прогнозируемые результаты

После освоения программы учащиеся должны знать:

- требования, предъявляемые к профессии «инженер», в частности специальности «инженер-конструктор»;
- основные правила выполнения и обозначения чертежей;
- правила чтения чертежей через использование условных изображений и упрощений на чертежах;
- геометрические построения необходимые при выполнении чертежей;
- плоскости проекций;
- типы графических изображений;
- способы построения проекции;
- основные положения начертательной геометрии.

должны уметь:

- выполнять некоторые виды работ инженера-конструктора, как в рукописном, так и в компьютерном варианте:
 - ✓ читать чертежи и эскизы изображений;
 - ✓ строить чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел, а также необходимые сечения и разрезы на чертежах;
 - ✓ моделировать геометрические тела;
 - ✓ выполнять геометрические построения;
- выполнять проект (построения деталей).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной программы
«Инженер-конструктор»
(расширенный курс)

№ п/п	Наименование темы	Общее количество часов
1.	Введение в программу. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте.	1
2.	Профессия «инженер», специальность «инженер-конструктор».	1
3.	Персональный компьютер как инструмент в работе инженера.	1
4.	Знакомство с программой «КОМПАС».	3
5.	Правила оформления чертежей.	3
6.	АксонOMETрические проекции.	3
7.	Сечения и разрезы.	3
8.	Сборочные чертежи.	3
9.	Создание проекта.	3
	Резервное время.	3
ИТОГО		24

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной программы
«Инженер-конструктор»
(расширенный курс)

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Методы и формы обучения	Виды и формы контроля
		всего	теория	практика		
1.	Введение в программу. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте.	1	1	0	Лекция, беседа	Входной: тестирование
2.	Профессия «инженер», специальность «инженер-конструктор».	1	1	0	Рассказ, беседа	
3.	Персональный компьютер как инструмент в работе инженера.	1	1	0	Рассказ, демонстрация	
4.	Знакомство с программой «КОМПАС».	3	1	2	Лекция, практическая работа	Промежуточный: опрос, практикум
5.	Правила оформления чертежей.	3	1	2	Лекция, практическая работа	Промежуточный: опрос, практикум
6.	АксонOMETрические проекции.	3	1	2	Лекция, практическая работа	Промежуточный: практикум
7.	Сечения и разрезы.	3	1	2	Технология ИОТ	Промежуточный: опрос, тестирование

8.	Сборочные чертежи.	3	1	2	Лекция, практическая работа	Промежуточ- ный: опрос, практикум
9.	Создание проекта.	3	0	3	Лекция, практическая работа	Итоговый: проектная де- ятельность
	Резервное время.	3	0	3	Практика	
ИТОГО		24	8	16		

СОДЕРЖАНИЕ
дополнительной общеобразовательной программы
«Инженер-конструктор»
(расширенный курс)

Тема № 1. Введение в профессию. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте – 1 час

Теоретическая часть – 1 час

Цели, задачи и содержание предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников. Роль специальных знаний, умений технического черчения в профессиональном самоопределении учащихся. Общие правила поведения в учебных заведениях. Правила пожарной и электробезопасности. Режим труда и отдыха учащихся.

Тема № 2. Профессия «инженер», специальность «инженер-конструктор» – 1 час

Теоретическая часть – 1 час

Профессиограмма «инженер». Функционал и обязанности инженера-конструктора. Роль САПР (системы автоматизированного проектирования) в работе инженера. Конструкторская подготовка производства. Требования к образованию.

Тема № 3. Персональный компьютер как инструмент в работе инженера – 1 час

Теоретическая часть – 1 час

Обзор профессиональных специализированных компьютерных программ в работе инженера-конструктора

Тема № 4. Знакомство с программой «КОМПАС» – 3 часа

Теоретическая часть – 1 час

Знакомство с компьютерной программой «КОМПАС» (назначение программы, панель управления, выполнение действий).

Практическая работа – 2 часа

1. На формате А4 вычертить приведенные линии и изображения, соблюдая указанное их расположение. Толщину линии выполнить в соответствии с ГОСТ 2.303-68, размеры не наносить.

Тема № 5. Правила оформления чертежей – 3 часа

Теоретическая часть – 1 час

Значение черчения в практической деятельности людей. Использование ЭВМ в техническом черчении. Понятие о государственных стандартах. Линии. Масштабы. Форматы. Основные надписи. Обозначения шероховатостей поверхностей.

Практическая работа – 2 часа

1. Шрифтом размера 10 типа Б написать изображение буквы, цифры и слова строчную букву писать 3 раза. Выполнение задания начинать с нанесения вспомогательной сетки сплошными тонкими линиями.

Тема № 6. Аксонометрические проекции – 3 часа

Теоретическая часть – 1 час

Общие сведения об аксонометрических проекциях. Фронтально-диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Изображение окружностей в проекциях.

Практическая работа – 2 часа

1. Выполнить по аксонометрической проекции чертеж модели (построить три проекции и нанести размеры).
2. Компоновку видов на чертеже

Тема № 7. Сечения и разрезы – 3 часа

Теоретическая часть – 1 час

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Классификация разрезов. Построение разрезов.

Практическая работа – 2 часа

По аксонометрической проекции модели построить в трёх проекциях её чертёж: с применением фронтального или горизонтального разреза.

Тема № 8. Сборочные чертежи – 3 часа

Теоретическая часть – 1 час

Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Порядок чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Кинематические схемы.

Практическая работа – 2 часа

Прочитать и детализировать чертеж объекта, состоящего из 5-7 деталей; отредактировать изображение (сдвиг, поворот, копирование, зеркало и т.д.);

Тема № 9. Создание проекта – 3 часа

Практическая работа – 3 часа

- технология выполнения проекта «Деталь»;
- составление технологической карты проекта «Деталь», построение детали.

Резервное время – 3 часа

Практическая работа – 3 часа

1. Увеличение количества часов на понравившуюся учащимся тему.

2. Работа по оформлению и защите проектов учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – М.: Высшая школа, 1989.
2. Ботвинников, А.Д. Черчение. Учебник для 7-8 классов средних общеобразовательных школ. 9-е издание. / А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский. – М.: Просвещение, 2006.
3. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение / И.С.Вышнепольский. – М.: Высшая школа, 2003. – 224 с.
4. Карточки задания по черчению: 8кл.: Пособие для учителя/ В.В.Степакова, Л.Н.Анисимова, В.А.Гервер и др., Под ред. В.В. Степаковой. – М.: Просвещение, 2000.-64с.
5. Технология: учебник для учащихся 9 кл. / В.Д.Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2009.
6. Янковский, К.А., Вышнепольский, И.С. Техническое черчение / К.А.Янковский, И.С. Вышнепольский. – М.: Высшая школа, 1978.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

7. Инженер-конструктор [Электронный ресурс]: Свободная энциклопедия Википедия. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/>
8. Инженер-конструктор [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://rodn-ik.narod.ru/as_prof/ingenkonstr.htm
9. Инженер-конструктор [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ucheba.ru/prof/545.html>